Manual do Operador

Monitor Vigileo

Monitor de Oximetria e Débito Cardíaco

Prefácio

Manual do Operador - Monitor *Vigileo* Edwards Lifesciences

Devido às constantes melhorias implementadas no produto, as especificações e os preços estão sujeitos a modificações sem aviso prévio. Alterações a este manual, quer em resposta a solicitações de usuários ou devido aos constantes avanços do produto, serão implementadas por meio de novas edições. Se durante o uso normal deste manual, forem detectados erros, omissões ou dados incorretos, entre em contato com o suporte técnico ou com o representante local da Edwards.

Emitido pela Edwards Lifesciences LLC
One Edwards Way
Irvine, CA 92614-5686
Fabricado nos EUA

Patentes Este produto é fabricado e vendido sob uma ou mais das seguintes patentes norte-americanas: Patente norte-americana nº 4.651.741 e suas patentes correspondentes em outros países. Patentes adicionais pendentes.

Impresso nos Estados Unidos da América.

2006

Edwards Lifesciences Services GmbH
Edisonstr. 6
D-85716 Unterschleissheim, Alemanha

Precaução: As leis federais dos EUA restringem a venda deste aparelho a médicos ou a pedido de um médico.

Sobre este manual

O manual do operador do monitor *Vigileo* possui doze capítulos e oito apêndices. Cada um dos capítulos fornece informações relevantes sobre determinada função de monitorização ou processamento de entrada e saída. O manual foi elaborado para reduzir o tempo de procura de informações para a configuração e execução dos recursos de monitorização, embora isto resulte em duplicação de informações em alguns capítulos.

Capítulo	Descrição
1	**Ambiente operacional do *Vigileo***: Apresenta um resumo geral dos modos, funções e interfaces entre os acessórios disponíveis no monitor *Vigileo*.
2	**Segurança e símbolos**: Inclui definições dos AVISOS, PRECAUÇÕES E OBSERVAÇÕES encontradas no manual, assim como das ilustrações encontradas nas etiquetas localizadas nas superfícies do monitor.
3	**Guia de referência rápida**: Fornece informações para médicos e usuários com experiência em monitores à beira leito para uso imediato do monitor.
4	**Instalação e configuração inicial**: Fornece informações sobre diferentes acessórios e opções que podem ser utilizados com o monitor *Vigileo*. Inclui uma descrição da execução do autoteste de reinicialização para verificação dos componentes críticos do hardware.
5	**Tela, controles, alarmes e indicadores do monitor**: Fornece detalhes dos formatos das telas exibidas, dos botões do teclado, do botão de navegação, das etiquetas dos painéis frontal e traseiro, sobre como personalizar as telas, além de instruções sobre como ativar, desativar e silenciar alarmes.
6	**Monitorização de débito cardíaco**: Fornece instruções sobre como operar o monitor durante o uso do modo Débito Cardíaco. Inclui informações sobre a configuração do sistema, configurações de tela, mensagens de erro. Também apresenta um guia para a resolução de problemas durante o uso no modo de DC.
7	**Oximetria**: Descreve as instruções para calibração e utilização da medida de oximetria (saturação de oxigênio) no monitor *Vigileo*.
8	**Status e configuração do monitor**: Descreve as configurações da tela e das entradas do monitor, fornecendo informações sobre como configurar as funcionalidades do mesmo.
9	**Data e horário**: Descreve o quadro de data e horário e fornece instruções para a respectiva configuração e recuperação dos valores predefinidos.
10	**Visualização de dados**: Descreve os diversos quadros do monitor e os formatos das telas do monitor.
11	**Relatórios**: Através da porta USB pode ser enviado um mapa de bits em escala de cinza para a impressora.
12	**Resolução de problemas**: Apresenta uma lista dos erros e alertas e as referências correspondentes para a ação sugerida ao operador.

Apêndice	Descrição
A	Especificações
B	Equações para o cálculo de parâmetros de pacientes
C	Parâmetros e valores predefinidos do monitor
D	Conversão de unidades
E	Cuidados com o sistema, manutenção e suporte técnico
F	Recomendações e declaração do fabricante
G	Glossário
H	Índice remissivo

Índice

Capítulo 7 Oximetria

Capítulo 8 Status e Configuração do Monitor

Capítulo 9 Data e Horário

Capítulo 10 Exibição de Dados

Capítulo 11 Relatórios

Capítulo 12 Resolução de Problemas

Apêndice A Especificações

Apêndice B Equações para o Cálculo de Parâmetros de Pacientes

Apêndice C Parâmetros e Valores Predefinidos do Monitor

Apêndice D Conversão de Unidades

Apêndice E Cuidados com o Sistema, Manutenção e Suporte Técnico

Apêndice F Recomendações e Declaração do Fabricante

Apêndice G Glossário

Apêndice H Índice remissivo

Lista das figuras

Lista de tabelas

Capitulo 1 Capítulo 1
Ambiente Operacional do *Vigileo*

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

1.1 Indicações de uso

O monitor *Vigileo* permite que os médicos realizem a medida contínua de parâmetros hemodinâmicos, como débito cardíaco e oximetria para avaliar o suprimento e consumo de Oxigênio.

1.2 Descrição geral

O monitor *Vigileo* é uma plataforma de monitorização minimamente invasiva que mede o DCPA (débito cardíaco da pressão arterial), a oximetria ($ScvO_2$ – saturação venosa central de Oxigênio e a SvO_2 – saturação venosa mista de Oxigênio), o VS (volume sistólico), a VVS (variação do volume sistólico), assim como a RVS contínua quando em interface por cabo específico com o monitor à beira do leito. A oximetria deve ser calibrada, enquanto que o DCPA dispõe de calibração automática. O monitor, utilizado juntamente com outros monitores à beira do leito e com diagnóstico médico, ajuda a avaliar o estado do paciente, determinando a necessidade e adequação de terapias para o atendimento dos pacientes em estado crítico.

O monitor *Vigileo* é adequado para o uso em ambientes de pacientes como indicado na norma EN60601-1-1.

Figura 1-1 Monitor *Vigileo* e sensor *FloTrac*

ADVERTÊNCIA

A utilização do monitor *Vigileo* restringe-se a um único paciente por vez.

ADVERTÊNCIA

Leia este manual com atenção antes de usar o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences.

1.2.1 Débito cardíaco da pressão arterial (DCPA)

O monitor *Vigileo* utiliza a forma de onda da pressão arterial para medir o débito cardíaco de forma contínua. A complacência vascular específica do paciente é determinada com os dados de altura, peso, idade e sexo. O sensor *FloTrac* mede a variação da pressão arterial, que é proporcional ao volume sistólico. As alterações na resistência vascular são compensadas internamente. O débito cardíaco será exibido de forma contínua por meio da multiplicação da freqüência de pulso e do volume sistólico calculado, determinado pela forma de onda da pressão.

1.2.2 Oximetria – Saturação venosa central de Oxigênio ($ScvO_2$)/ Saturação venosa mista de Oxigênio (SvO_2)

O monitor *Vigileo* utiliza uma técnica espectrofotométrica para medir a saturação de Oxigênio, empregando diodos emissores de luz (LEDs) para transmitir luz no espectro vermelho e infravermelho para o sangue através de uma fibra óptica contida em um cateter venoso central. O sangue reflete de volta a luz através de uma outra fibra óptica do cateter para um módulo óptico. A quantidade de luz refletida depende principalmente da cor, que por sua vez depende da quantidade de Oxigênio ligado à hemoglobina e da quantidade de eritrócitos presentes no sangue. A luz refletida é medida eletricamente pelo monitor e analisada para determinar a $ScvO_2/SvO_2$ através da detecção das alterações na cor dos eritrócitos.

1.3 Manual do Operador – Monitor Vigileo

O Manual do Operador do monitor *Vigileo* deve ser utilizado com o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences por médicos, enfermeiros e clínicos devidamente treinados em tratamentos críticos, em uma área do hospital em que esse tipo de terapia intensiva é administrado, incluindo, por exemplo, salas de cirurgia, pronto atendimento, unidades de terapia intensiva, hemodinâmicas, salas de recuperação e unidades de queimados.

ADVERTÊNCIA

Enquanto o monitor estiver conectado ao paciente, não devem ser utilizados desfibriladores.

Este manual fornece ao operador instruções de configuração e operacionais, procedimentos de interface do equipamento e informações sobre limitações. Também proporciona instruções referentes a todas as configurações do usuário e descreve o ambiente operacional para a instalação do monitor *Vigileo*, incluindo conexões e comunicações com equipamentos e monitores dentro desse ambiente.

1.4 Componentes básicos do sistema – Monitor Vigileo

A figura abaixo identifica os pontos de conexão do monitor.

Figura 1-2 Componentes básicos do sistema *Vigileo*

1.5 Siglas e abreviaturas

Neste manual, são utilizados os siglas e abreviaturas citadas a seguir.

Tabela 1-1 Siglas, abreviaturas e definições

Abreviaturas	Definição	Abreviaturas	Definição
ASC	Área de superfície corpórea	IRVS	Índice de resistência vascular sistêmica
AUTOTESTE	Autoteste de reinicialização	ISV	Índice de volume sistólico
CAP	Cateter da artéria pulmonar	MAP	Pressão Arterial Média
CVC	Cateter venoso central	OE	Óxido de etileno
DCPA	Débito cardíaco da pressão arterial	PA	Pressão arterial
DC	Débito cardíaco	PaO_2	Pressão Parcial do Oxigênio Arterial
DO_2	Oferta de Oxigênio	PVC	Pressão venosa central
DO_2I	Índice de Oferta de Oxigênio	RVS	Resistência vascular sistêmica
FP	Freqüência de pulso	$ScvO_2$	Saturação venosa central de Oxigênio
Hb	Total de hemoglobina	SpO_2	Saturação do oxigênio (oximetria de pulso)
Hct	Hematócrito total	SvO_2	Saturação venosa mista de Oxigênio
IC	Índice cardíaco	VS	Volume sistólico
IIQS	Índice de Qualidade do Sinal	VVS	Variação do volume sistólico

1.6 Símbolos e ícones

O texto inclui diversos símbolos que aparecem como marcas nos painéis frontal e traseiro do monitor *Vigileo*. Além disso, as advertências de segurança, as precauções e as observações contidas no manual são impressas com símbolos/ícones padronizados. Vide o Capítulo 2: *Segurança e Símbolos* para obter uma lista com a respectiva descrição dos símbolos e ícones do painel. Além disso, o Capítulo 2 também fornece uma lista completa de todos os símbolos utilizados nas etiquetas do monitor *Vigileo*. Os símbolos adicionais que aparecerem na tela são descritos no capítulo correspondente.

Capítulo 2
Segurança e Símbolos

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

2.1 Descrição geral

Este capítulo descreve os símbolos que aparecem no manual ou nas etiquetas do equipamento, incluindo os símbolos utilizados para identificar uma advertência, precaução ou observação. Posteriormente, neste capítulo, é apresentada uma lista completa das advertências e precauções.

O capítulo 2 também inclui uma lista das normas relevantes com as quais o monitor *Vigileo* está em conformidade.

2.2 Símbolos de identificação de segurança

Os termos advertências, precauções e observações são identificados graficamente e possuem significados específicos, segundo utilizados neste manual.

ADVERTÊNCIA

Alertam sobre determinadas ações ou situações que podem resultar em injúria pessoal ou morte.

PRECAUÇÃO

Alertam contra ações ou situações que podem causar dano ao equipamento, gerar dados imprecisos ou invalidar um procedimento.

Observação

Chama a atenção sobre informações úteis referentes a alguma função ou procedimento.

2.2.1 Advertências

No Manual do Operador do monitor *Vigileo* são empregadas as advertências citadas a seguir e que serão incluídas no manual quando forem importantes para a função ou procedimento que estiver sendo descrito.

Tabela 2-1 Advertências

Requisitos de segurança operacional	
	ADVERTÊNCIA Leia este manual com atenção antes de usar o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences. (Capítulo 1)
	ADVERTÊNCIA A utilização do monitor *Vigileo* restringe-se a um único paciente por vez. (Capítulo 1)
	ADVERTÊNCIA A utilização inadequada do monitor *Vigileo* pode apresentar riscos ao paciente. Leia atentamente a seção “Advertências” deste manual (no Capítulo 2: Segurança e símbolos) antes de utilizar o equipamento. (Capítulos 3 e 4)
	ADVERTÊNCIA O monitor *Vigileo* deve ser utilizado somente como um complemento para a avaliação do paciente. Este equipamento deve ser utilizado juntamente com a avaliação dos sinais clínicos e sintomas do paciente. Leia este Manual do Operador com atenção antes de usar o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences. (Capítulos 3 e 4)
	ADVERTÊNCIA ***Risco de explosão***! Não utilize o monitor na presença de misturas de anestésicos inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA As portas de comunicação analógica e digital do monitor compartilham um fio terra que é isolado das peças eletrônicas de interface do cateter. Ao conectar vários equipamentos no monitor *Vigileo*, todos os equipamentos deverão ser aterrados para não comprometer o isolamento elétrico de nenhum desses equipamentos. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Confirme que o monitor *Vigileo* está firmemente montado, que todos os fios e cabos adicionais estão corretamente colocados, para minimizar o risco de lesões para os pacientes, usuários e danos para o equipamento. (Capítulo 4)

Tabela 2-1 Advertências (Continuado)

	ADVERTÊNCIA Para evitar lesões, não utilize o monitor *Vigileo* ou acessórios se estiverem danificados. (Capítulo 4)
	Não utilize cateteres danificados ou com contatos elétricos expostos. (Capítulos 4, 7)
	ADVERTÊNCIA Não utilize cateteres que tenham sido usados anteriormente. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Não utilize os cabos de extensão ou pinos em T para conectar a fonte de alimentação ao monitor. Não utilize nenhum outro cabo de força removível, além do fornecido. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Não utilize o monitor *Vigileo* monitor para a monitorização da freqüência de pulso ou da pressão arterial. (Capítulo 6)
	ADVERTÊNCIA Não desligue os alarmes em situações que possam comprometer a segurança do paciente. (Capítulos 5, 6, 7)
	ADVERTÊNCIA Nenhuma das partes do monitor *Vigileo* pode ser reparada pelo usuário. Sem a tampa ou qualquer outra peça desmontável irá expor o usuário a voltagens de risco. (Apêndice E)
	ADVERTÊNCIA ***Risco de choque ou incêndio!*** Não mergulhe o monitor *Vigileo* ou os cabos em soluções líquidas. Não permita que penetre líquido no interior do equipamento. (Apêndice E)
	ADVERTÊNCIA O monitor *Vigileo* não deveria ser utilizado ao lado ou empilhado com outros equipamento. Se for necessário utilizar junto ou empilhado com outro equipamento, deve-se observar o monitor *Vigileo* para comprovar a normalidade do funcionamento na configuração no qual é utilizado. (Apêndice F)
	ADVERTÊNCIA O monitor *Vigileo* necessita valores mínimos de amplitude para poder medir os sinais fisiológicos. O funcionamento do equipamento abaixo dos valores mínimos de amplitude podem provocar resultados imprecisos. (Apêndice F)

Tabela 2-1 Advertências (Continuado)

Requisitos de utilização dos acessórios	
	ADVERTÊNCIA Enquanto o monitor estiver conectado ao paciente, não devem ser utilizados desfibriladores. (Capítulos 1, 4, 6)
	ADVERTÊNCIA Não utilize sensores *FloTrac* que tenham sido usados anteriormente. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Consulte as instruções de uso fornecidas com cada cateter para obter instruções específicas sobre colocação e uso do cateter, e para obter informações importantes sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e OBSERVAÇÕES. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA O uso de acessórios, sensores e cabos diferentes dos especificados pode resultar no aumento de emissões e/ou na diminuição da imunidade do monitor *Vigileo*. (Capítulo 4, Apêndice F)
	ADVERTÊNCIA Confirme que todos os equipamentos e acessórios conectados ao monitor estão corretamente aterrados. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Consulte as prescrições fornecidas com cada acessórios para obter instruções específicas sobre a colocação e uso, e sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e ESPECIFICAÇÕES. (Capítulos 4, 7)
	ADVERTÊNCIA Consulte as prescrições fornecidas com cada sensor *FloTrac* para obter instruções específicas sobre colocação e uso, e sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e OBSERVAÇÕES. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Não utilize sensores *FloTrac* danificados ou com contatos elétricos expostos. (Capítulo 4)
	ADVERTÊNCIA Confirme que o volume do alarme está configurado em um nível que permita a monitorização adequada dos alarmes, caso contrário, poderia surgir uma situação comprometedora para a segurança do paciente. (Capítulo 8)

Tabela 2-1 Advertências (Continuado)

	ADVERTÊNCIA Sempre que um novo paciente for conectado ao monitor *Vigileo*, admita um **Novo paciente** ou apague o perfil de dados do paciente. Em caso contrário, os dados do paciente anterior poderão aparecer nas janelas com histórico do paciente. (Capítulo 8)
	ADVERTÊNCIA Confirme que o Modo de Demonstração não está ativado em uma determinada configuração do paciente, para garantir que os dados simulados não são confundidos com dados clínicos. (Capítulo 8)
	ADVERTÊNCIA Todos os equipamentos IEC/EN 60950, incluindo impressoras, devem ser posicionados pelo menos a 1,5 metros do leito do paciente. A impressoras devem ser abastecidas com uma fonte de alimentação ITE Classe II. (Capítulo 11)
	ADVERTÊNCIA Conecte apenas acessórios que tiverem sido certificados como parte do sistema de monitorização *Vigileo*. (Apêndice A)
Manutenção do monitor	
	ADVERTÊNCIA Nenhuma das partes do monitor *Vigileo* pode ser reparada pelo usuário. Sem a tampa ou qualquer outra peça desmontável irá expor o usuário a voltagens de risco. (Apêndice E)

2.2.2 Precauções

No Manual do Operador do monitor *Vigileo* são empregadas as precauções citadas a seguir e que serão incluídas no manual quando forem importantes para a função ou procedimento que estiver sendo descrito.

Tabela 2-2 Precauções

Funcionamento do monitor	

	PRECAUÇÃO
	As medidas imprecisas do débito cardíaco podem ser causadas por fatores como:
	• Zeragem e/ou nivelagem incorretas do sensor
	• Linhas de pressão com excesso ou falta de amortecimento
	• Excesso de variações na pressão arterial. Alguns exemplos que provocam variações na pressão, entre outros:
	  * Circulação extra-corpórea
	  * Utilização de balão intra-aórtico
	• Qualquer situação clínica em que a pressão arterial for considerada imprecisa ou não representativa da pressão aórtica; incluindo mas não se limitando a:
	  * Vasoconstrição perférica extrema
	  * Condições hiperdinâmicas como aquelas vistas em sepsia compensada ou após o transplante de fígado
	• Excesso de movimento do paciente
	• Interferência de equipamento de eletrocauterização ou eletrocirúrgico
	(Capítulo 3)

	PRECAUÇÃO A efetividade do algoritmo DCPA não foi avaliado em paciente pediátricos. (Capítulos 3)
	PRECAUÇÃO A única forma de eliminar a energia do monitor é desconectar o cabo de força da fonte de alimentação. (Capítulos 3, 4)
	PRECAUÇÃO A calibração *In vitro* não será realizada corretamente se for executada após a inserção do cateter no paciente. (Capítulos 3, 7)
	PRECAUÇÃO O cateter e o recipiente de calibração devem estar secos para que a calibração *In vitro* seja precisa. Lave o lúmen do cateter somente após a conclusão da calibração *In vitro*. (Capítulos 3, 7)

Tabela 2-2 Precauções (Continuado)

	PRECAUÇÃO Não utilize o monitor *Vigileo* durante procedimentos de RM; consulte as “instruções de uso” do cateter para verificar sua compatibilidade com a ressonância magnética. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Não exponha o monitor *Vigileo* a temperaturas extremas. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Quando da conexão do monitor *Vigileo* em qualquer tipo de equipamento externo, consulte o Manual de Instruções do aparelho para obter diretrizes completas. Verifique o funcionamento adequado do sistema antes do uso clínico. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Não utilize o monitor *Vigileo* em ambientes nos quais o excesso de luz dificulte a visualização da tela LCD. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Antes de inserir o cateter, consulte as instruções de uso fornecidas com cada cateter para obter instruções e informações sobre advertências, precauções e especificações. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Não utilize o monitor como equipamento portátil. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Utilize apenas acessórios compatíveis com produtos Edwards para evitar danos no monitor e para garantir a precisão das informações do paciente. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Antes de conectar o sensor *FloTrac*, consulte as diretrizes fornecidas com cada sensor *FloTrac*, para obter descrições, instruções, advertências, precauções e especificações. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Quando da desconexão ou conexão do cabo, segure sempre o conector, não o cabo. (Capítulo 6)
	PRECAUÇÃO Não torça nem dobre os conectores. (Capítulo 6)

Tabela 2-2 Precauções (Continuado)

	PRECAUÇÃO Não desconecte o módulo óptico enquanto a calibração e os dados do paciente estiverem sendo transferidos do monitor *Vigileo*. (Capítulo 7)
	PRECAUÇÃO Algumas vezes, o sinal do IQS é afetado pela presença de unidades eletrocirúrgicas. Tente afastar o eletrocautério e os cabos do monitor *Vigileo* e, se possível, conecte os cabos de força em circuitos de CA diferentes. Se os problemas de qualidade do sinal persistirem, entre em contato com o representante local da Edwards para obter suporte. (Capítulo 7)
	PRECAUÇÃO A precisão dos dados contínuos de RVS depende da qualidade e precisão dos dados de PVC transmitidos por monitores externos. Como a qualidade do sinal analógico de PVC do monitor externo não pode ser validada pelo monitor *Vigileo*, os valores atuais e os valores exibidos pelo monitor (incluindo todos os parâmetros derivados) podem não ser coerentes. Consulte o Manual do Operador do equipamento externo para obter informações detalhadas sobre precisão, calibração e outras variáveis que possam ter impacto no sinal de saída analógica. (Capítulo 8)
	PRECAUÇÃO A opção **Parâmetros predefinidos**substitui todos os parâmetros por valores predefinidos de fábrica. Todas as alterações ou personalizações de parâmetros serão definitivamente perdidas. (Capítulo 8)
Manutenção do monitor	
	PRECAUÇÃO Não obstrua as aberturas de ventilação do monitor *Vigileo*. (Capítulo 4)
	PRECAUÇÃO Verifique periodicamente todos os cabos para detectar possíveis defeitos. Não enrole os cabos de forma apertada, ao guardá-los. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Você pode limpar levemente as partes de cima, de baixo e da frente do monitor com um pano, mas NÃO borrife nem derrame líquidos diretamente na tela do monitor e em seus acessórios. (Apêndice E)

Tabela 2-2 Precauções (Continuado)

	PRECAUÇÃO NÃO: • permita que nenhum tipo de líquido entre em contato com o conector de energia, suporte do fusível ou interruptores • permita que nenhum tipo de líquido penetre nos conectores ou em aberturas da estrutura. • limpe o painel frontal do monitor. Se qualquer tipo de líquido entrar em contato com algum dos itens mencionados, NÃO tente operar o monitor. Desconecte a fonte de energia imediatamente e entre em contato com representante local da Edwards. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO NÃO tente limpar o painel traseiro do monitor. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Não aplique vapor, radiação nem esterilize o Módulo Óptico com OE (Óxido de Etileno). Não mergulhe em líquido. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Se algum tipo de solução eletrolítica (por ex. NaCl, Ringer Lactato) penetrar no conector do cabo do sensor enquanto estiver conectado no monitor ligado, a voltagem de excitação pode provocar corrosão eletrolítica e a rápida degradação dos contatos elétricos. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Não mergulhe o conector em detergente, álcool isopropílico ou glutaraldeído. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Não mergulhe o conector nesses produtos de limpeza. (Apêndice E)
	PRECAUÇÃO Não utilize pistola de ar quente para secar o conector do cabo. (Apêndice E)

2.3 Símbolos da estrutura externa do monitor

Esta seção apresenta a ilustração e descrição de todos os símbolos incluídos nas superfícies do monitor *Vigileo*. A localização dos símbolos é mostrada na figura 2-1 (painel frontal) e na Figura 2-2 (painel traseiro).

OBSERVAÇÃO

Os outros símbolos que aparecem na tela do monitor são descritos nos capítulos correspondentes.

2.3.1 Parte frontal do monitor

Figura 2-1 Símbolos do painel frontal do monitor *Vigileo*

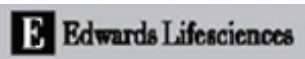
Tabela 2-3 Símbolos e conectores da parte frontal do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
1	Edwards Lifesciences	Logotipo da Edwards Lifesciences
2		Identificação de CA: quando estiver aceso, indica que o cabo elétrico está conectado em uma fonte de alimentação externa de corrente alternada.
3		Botão de Pressão Botão de pressão LIGAR/ EM ESPERA, mencionado no texto como LIGA/DESLIGA.
4		Botão de pressionar: alterna entre as telas de multifinalidades (gráfico de tendências, todos os dados e tendências em forma de tabela). O botão somente estará ativo quando uma das três telas de multifinalidades estiver sendo mostrada.
5		Botão de pressionar: começa a impressão do relatório.
6		Botão de pressionar: alterna entre o modo de ativação e desativação da rolagem de tendências, enquanto a tela de gráfico de tendências ou em forma de tabela estiver sendo mostrada na janela de tendências

Tabela 2-3 Símbolos e conectores da parte frontal do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
7		Botão de pressionar: mostra a ajuda
8		Botão de pressionar: silencia o alarme
9		Botão de navegação
10	Vigileo™	Logotipo do *Vigileo*.

2.3.2 Parte de trás do monitor

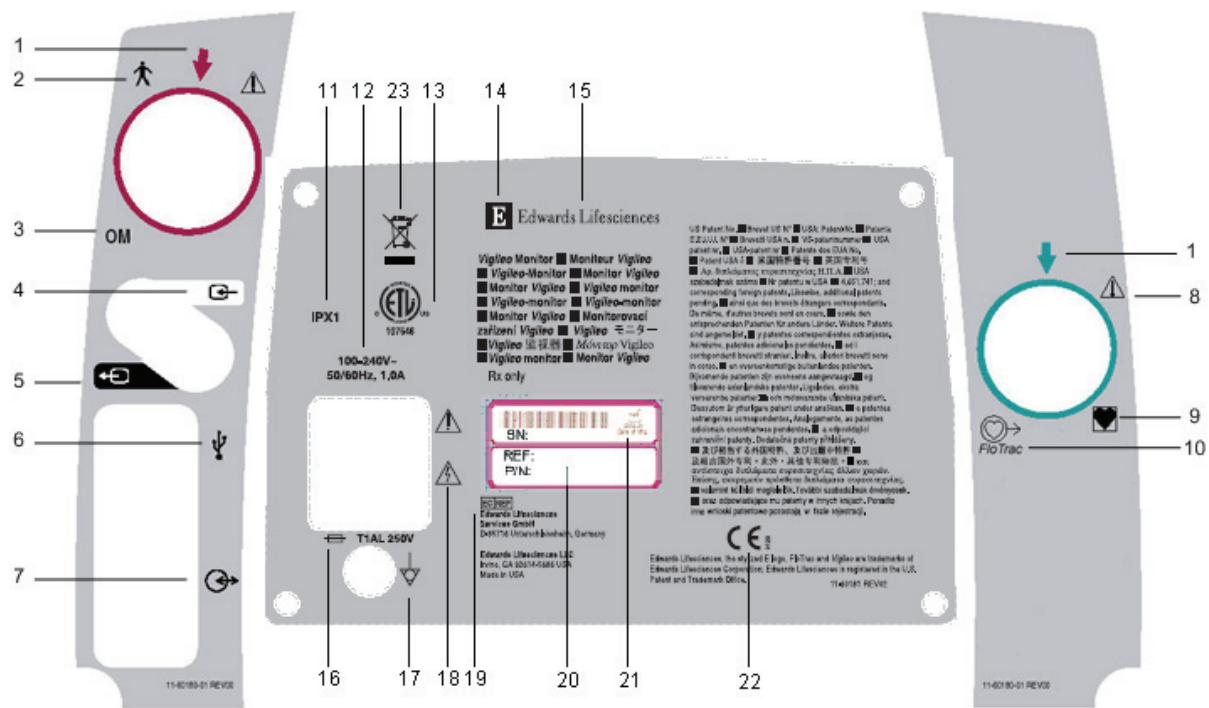



Figura 2-2 Etiquetas no painel traseiro do monitor *Vigileo*

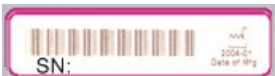
Tabela 2-4 Símbolos e conectores da parte traseira do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
1		Guia do conector: utilize para ajustar o cabo do conector com o aparelho.
2		Peça aplicada tipo B: a peça aplicada está protegida contra choque elétrico.
3	OM	Identificação do conector: conexão do Módulo Óptico
4		Conector: entrada analógica
5		Conector: saída analógica
6		Conector: porta USB
7		Conector: porta serial de comunicação
8		Precaução: leia os documentos anexos
9		Peça aplicada tipo CF: a peça aplicada está protegida contra choque elétrico e conta com um componente aplicado isolado do tipo F (flutuante). Prevista para aplicações cardíacas diretas.
10	FloTrac	Identificação do conector: conector do cabo do *FloTrac*
11	IPX1	Grau de impermeabilidade da estrutura externa: a estrutura externa possui proteção contra gotas de água que caírem verticalmente
12	100-240V~ 50/60Hz, 1.0A	Voltagem de corrente alternada
13		Certificação ETL
14	Rx only	Precaução: as leis federais dos EUA restringem o uso deste aparelho a médicos ou a pedido de um médico.
15	Edwards Lifesciences	Logotipo da Edwards Lifesciences
16		Especificação para substituição do fusível

Tabela 2-4 Símbolos e conectores da parte traseira do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
17		Ponto de aterramento eqüipotencial: o ponto de aterramento eqüipotencial pode ser utilizado pelas instituições segundo definido pelos procedimentos.
18		Atenção: risco de choque elétrico
19	EC REP	Representante autorizado na Comunidade Européia
20	REF: P/N:	Equipamento recondicionado Número de série Designação do modelo
21	SN:	Data de fabricação Número de série
22	CE	Marca CE: certificação de acordo com o Anexo II da Diretriz EC No. 93/42/EEC referente a equipamentos médicos.
23		Coleta separada para equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a Diretriz 2002/96/EC da EC.

2.4 *Símbolos do visor do monitor*

Os símbolos indicados a seguir são exibidos na tela do monitor *Vigileo*.

Tabela 2-5 Símbolos do visor do monitor

Símbolo	Descrição	Cor
●	Indicador de tendência de DC/IC	Amarelo
△	Indicador de tendências de $SvcO_2$	Púrpura
▲	Indicador de tendências de SvO_2	Azul claro
	Em alarme	Alternando vermelho/cinza
	Silenciar alarme: o alarme sonoro para o parâmetro foi silenciado por dois minutos.	Vermelho (Se em alarme, alternando entre vermelho/cinza)
	Alarme desativado: o alarme sonoro para o parâmetro foi desativado.	Vermelho (Se em alarme, alternando entre vermelho/cinza)
	Barra do Índice de Qualidade do Sinal (IQS) Normal Intermediário (moderadamente comprometido) Insatisfatório Inaceitável Os valores numéricos 1,2,3 ou 4 podem ser mostrados no quadrado mais baixo	Verde Verde Amarelo Vermelho

2.5 Símbolos da embalagem de remessa

A tabela a seguir identifica os símbolos contidos na embalagem utilizada no transporte do equipamento e que indicam as condições necessárias para os cuidados no manuseio do monitor embalado durante a entrega e o armazenamento.

Tabela 2-6 Símbolos da embalagem de remessa

Símbolo	Descrição
	Manter o conteúdo seco.
	Frágil. Cuidado ao manusear.
	Este lado para cima.
	Não exponha o conteúdo a ambientes acima de 95% ou abaixo de 10% de umidade relativa.
	Não exponha o conteúdo a temperaturas superiores a 70 ^{o}C ou inferiores a -25 ^{o}C.
	Manter longe da luz solar direta.

2.6 Conformidade com as normas

O monitor *Vigileo* está em conformidade com as normas citadas a seguir. Vide o Apêndice F: *Recomendações e Declaração do Fabricante* , para obter detalhes adicionais sobre a conformidade.

Tabela 2-7 Conformidade com as normas

Norma	Classificação de conformidade
EN60601-1:1990/A1:1993/A2:1995/A13:1996 EN60601-1:1990/A1:2003/A2:1995/A13:1996 EN60601-1-1:1990/A1:2003/A2:1995/A13:1996 EN60601-1-2:2001 EN60601-1-4:1996:2003/A2:1995/A13:1996 EN60601-2-49:2001	Equipamento Classe I Peça aplicada tipo B Peça aplicada tipo CF
EN60601-1-2:2001	Classe B
UL 60601-1:2003	Equipamento Classe I Peça aplicada tipo B Peça aplicada tipo CF
CAN/CSA C22.2 No. 606.1-M90 (R2001)	Equipamento Classe I Peça aplicada tipo B Peça aplicada tipo CF
EN60529: 1991/A1:2000	Proteção IPX1 contra gotejamento de água

OBSERVAÇÃO

O monitor *Vigileo* é adequado para o uso em ambientes de pacientes como indicado na norma EN 60601-1-1.

OBSERVAÇÃO

Este equipamento pode ser usado continuamente.

Capítulo 3
Guia de Referência Rápida para a Utilização do Monitor

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

3.1 Descrição geral

Este capítulo fornece informações sobre a utilização imediata do monitor *Vigileo* e destina-se a médicos experientes e a usuários de monitores à beira do leito.

3.2 Finalidade

Este Guia de referência rápida foi desenvolvido apenas como uma check-list do funcionamento do monitor *Vigileo*. O usuário deve ler completamente este manual antes de tentar utilizar o equipamento.

ADVERTÊNCIA

O monitor *Vigileo* deve ser utilizado somente como um complemento para a avaliação do paciente. Este equipamento deve ser utilizado juntamente com a avaliação dos sinais clínicos e sintomas do paciente. Leia este Manual do Operador detalhadamente antes de usar o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences.

Antes de utilizar o monitor *Vigileo*, leia completamente todas as instruções de uso fornecidas com cada cateter para obter a descrição dos mesmos, além de instruções e informações sobre as advertências, precauções e especificações.

Os equipamentos acessórios conectados no monitor devem ser certificados de acordo com a norma IEC/EN 60950 referente a equipamentos de processamento de dados ou a norma IEC/EN 60601-1 referente a equipamentos eletromédicos. Todas as combinações de equipamentos devem ser feitas em conformidade com a norma IEC/EN 60601-1-1 referentes aos requisitos para os sistemas.

ADVERTÊNCIA

A utilização inadequada do monitor *Vigileo* pode apresentar riscos ao paciente. Leia atentamente a seção “Advertências” deste manual (no Capítulo 2: *Segurança e símbolos*) antes de utilizar o equipamento.

3.3 Para começar a operar

1. Conecte firmemente o cabo de força ao monitor *Vigileo*. Conecte a outra extremidade em uma tomada da rede elétrica (fonte de alimentação de CA). O indicador de CA acenderá. Conecte o cabo *FloTrac* e o Módulo Óptico ao monitor *Vigileo*, conforme for aplicável.

2. *Pressione* no painel frontal para ligar o monitor *Vigileo*. A tela exibirá uma mensagem inicial, indicando que um autoteste de reinicialização (Autoteste em curso) está sendo executado.

PRECAUÇÃO

A única forma de eliminar a energia do monitor é desconectar o cabo de força da fonte de alimentação.

3.3.1 Inserção de informações do paciente e ASC

Quando o autoteste tiver terminado sem detectar erros de funcionamento, o monitor mostrará a tela com informações do paciente e a área de superfície corpórea ASC. As informações do paciente devem ser inseridas antes de começar a monitorização do débito cardíaco.

Figura 3-1 Tela de inserção de dados sobre o paciente

1. *Gire* e *pressione* o botão de navegação para selecionar os campos nos quais deseja inserir as informações.
2. *Pressione* **Continuar** para confirmar a seleção e aparecerá a tela principal.

OBSERVAÇÃO

Se a energia for restaurada em 60 segundos, o monitor *Vigileo* tentará iniciar o DC, se estava em execução no momento da queda de energia. O monitor também tentará recuperar os dados da calibração de oximetria do Módulo Óptico, se o mesmo estava calibrado quando da queda de energia.

3.4 Monitorização de oximetria

PRECAUÇÃO

A calibração *In vitro* não será realizada corretamente se for executada após a inserção do cateter no paciente.

PRECAUÇÃO

O cateter e o recipiente de calibração devem estar secos para que a calibração *In vitro* da oximetria seja precisa. Lave o lúmen do cateter somente após a conclusão da calibração *In vitro*.

1. Verifique a conexão do Módulo Óptico ao conector codificado por cor de SvO_2 à frente do monitor *Vigileo*.
   Aguarde o aquecimento do Módulo Óptico por 20 minutos.
2. Conecte o cateter ao Módulo Óptico.
3. *Gire o* botão de navegação para destacar a janela de oximetria e *pressione* para a exibição do menu de oximetria.

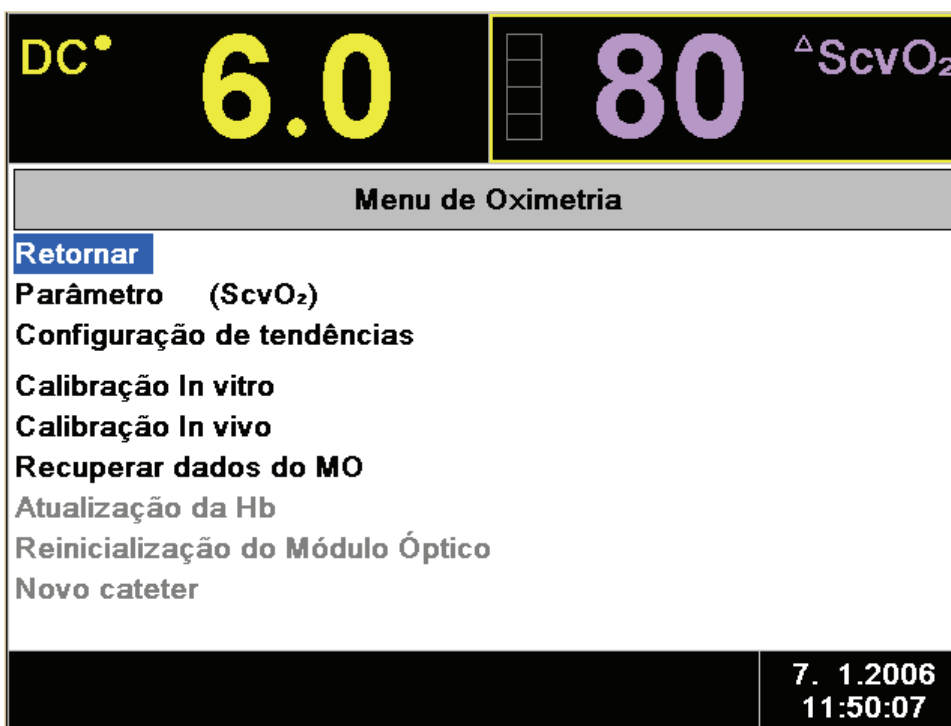
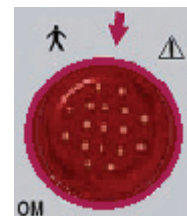



Figura 3-2 Menu de oximetria

4. *Gire* o botão para destacar a opção **Parâmetro** e *pressione-o*.
5. *Gire* o botão e destaque os parâmetros que você quiser utilizar para a oximetria e depois *pressione* o botão.
6. *Gire* o botão de navegação para selecionar **Calibração In vitro**. Você verá a seguinte mensagem:

Insira Hb ou Hct
e selecione Calibrar.

7. *Gire* o botão de navegação para selecionar hemoglobina**, Hb** ou **Hct** (hematócrito) e insira os dados de laboratório, se disponíveis, ou utilize os valores predefinidos.
8. Selecione **Calibrar**. Você verá a seguinte mensagem:

Calibração In vitro em curso.
Pronto em 20 segundos.

Quando o contador chegar a 0 segundos, você verá a seguinte mensagem:

Calibração In vitro OK.

Insira o cateter
e selecione Iniciar.

9. Insira o cateter no paciente e selecione **Iniciar**.

3.5 Monitorização de débito cardíaco

1. Conecte o sensor *FloTrac* do paciente ao conector *FloTrac* na parte de trás do monitor *Vigileo*. Alinhe as setas na parte de cima da conexão do cabo, no monitor, com a seta no cabo do *FloTrac*.
2. Conecte a outra extremidade do cabo *FloTrac* ao sensor *FloTrac* com tampinha verde da Edwards Lifesciences.
3. Monte e preencha os componentes descartáveis com solução para irrigação IV de acordo com as instruções de uso do sensor *FloTrac* e conecte-os ao cateter arterial do paciente.
4. *Gire* o botão de navegação até que a janela DC - débito cardíaco esteja destacada em amarelo e *pressione* o botão.
5. No MENU DC, *gire* o botão de navegação até destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.

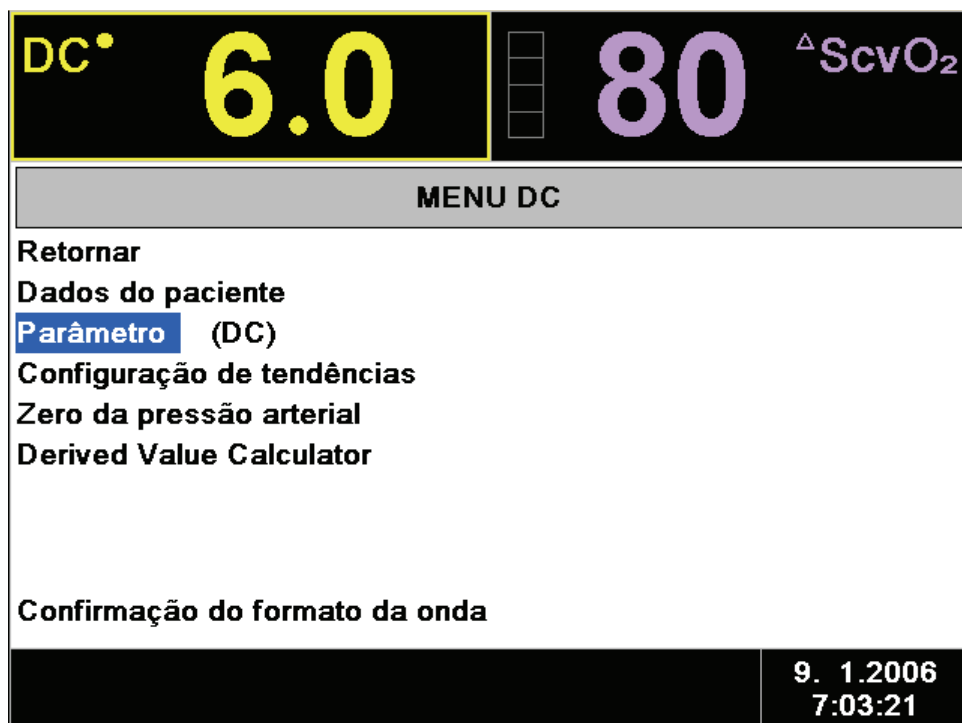



Figura 3-3 Menu de Débito Cardíaco

6. Selecione **DC** ou **IC** e *pressione o* botão para travá-lo na sua opção.

PRECAUÇÃO

As medidas imprecisas do débito cardíaco podem ser causadas por fatores como:

- Zeragem e/ou nivelagem incorretas do sensor
- Linhas de pressão com excesso ou falta de amortecimento
- Excesso de variações na pressão arterial. Alguns exemplos que provocam variações na pressão, entre outros:
  - Circulação Extra-corpórea
  - Utilização de balão intra-aórtico
- Qualquer situação clínica em que a pressão arterial for considerada imprecisa ou não representativa da pressão aórtica; incluindo mas não se limitando a:
  - Vasoconstrição perférica extrema
  - Condições hiperdinâmicas como aquelas vistas em sepsia compensada ou após o transplante de fígado
- Excesso de movimento do paciente
- Interferência de equipamento de eletrocauterização ou eletrocirúrgico

PRECAUÇÃO

A efetividade do algoritmo DCPA não foi avaliado em paciente pediátricos.

3.5.1 Zero da pressão arterial

Utilize a tela Zero da pressão arterial para zerar o sensor no ar atmosférico. O sensor *FloTrac* pode ser zerado segundo a pressão atmosférica depois de ter sido montado e preenchido com solução para irrigação IV segundo as instruções de uso, e nivelado de acordo com o eixo flebostático do paciente.

1. A partir do Menu DC, selecione **Pressão Arterial Zero**. Você verá a seguinte mensagem:

Selecione o zero
quando o valor da pressão estiver estável

2. Depois de o valor da pressão estabilizar, pressione o botão para selecionar **Zero**. Um alarme soará e a mensagem a seguir será exibida:

Pressão Arterial está zerada.
Selecione "Retornar" para iniciar o DC com esta nova nova zeragem.

3. Selecione **Retornar** para voltar ao Menu DC.

Os valores do débito cardíaco serão exibidos na janela de DC na parte superior esquerda da tela.

Utilize a tela Confirmação do formato da onda para avaliar a qualidade da forma de onda arterial e, se necessário, realize o teste de resposta da freqüência.

Capítulo 4
Instalação e Configuração Inicial

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

4.1 Descrição geral

Este capítulo abrange a retirada da embalagem, instalação e configuração inicial do monitor *Vigileo*. O monitor pode exigir o uso de acessórios que precisam ser conectados ao monitor, segundo a configuração dos parâmetros e aplicativos do usuário.

Este capítulo também descreve o autoteste de reinicialização e a seleção do idioma.

4.2 Retirada da embalagem

Examine a embalagem de remessa para verificar se existem sinais de danos que possam ter sido ocasionados durante o transporte. Se você encontrar vestígios de danos, recomendamos que tire uma fotografia da embalagem.

Verifique o conteúdo da embalagem de remessa. Faça uma inspeção visual do monitor, dos cabos e acessórios. Documente qualquer sinal de dano externo no monitor, cabos descascados e pinos quebrados ou tortos.

O monitor e os itens acessórios podem ser fornecidos separadamente. Recomendamos que você confirme o recebimento de todo o equipamento pedido.

4.3 Acessórios

Os acessórios descritos a seguir são necessários para a exibição de parâmetros específicos monitorizados e calculados.

Tabela 4-1 Acessórios para monitorização de parâmetros

	Parâmetros monitorizados e calculados			
Acessório	**Débito cardíaco (DC)**	**Oximetria**	**RVS**	**VVS**
Cabo de alimentação de força aprovado pela Edwards	•	•	•	•
Sensor *FloTrac* Edwards	•		•	•
Módulo Óptico		•		
Cabo(s) de entrada analógica			•	

Entre em contato com o representante local da Edwards Lifesciences para obter informações sobre impressoras e cabos de impressora compatíveis para o uso com o monitor *Vigileo*.

4.4 Instalação do monitor

4.4.1 Especificações ambientais

Tabela 4-2 Especificações ambientais

Parâmetro	Valor
Temperatura de funcionamento sem o Módulo Óptico	0 a 50 °C
Temperatura de funcionamento com o Módulo Óptico	10 a 37 °C
Temperatura de armazenamento	-25 a 70 °C
Umidade relativa, funcionamento e armazenamento	10% a 95%, sem condensação
Pressão atmosférica de funcionamento	696 a 1013 hPa

ADVERTÊNCIA

Risco de explosão! Não utilize o monitor na presença de misturas de anestésicos inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

ADVERTÊNCIA

Confirme que todos os equipamentos e acessórios conectados ao monitor estão corretamente aterrados.

ADVERTÊNCIA

Confirme que o monitor *Vigileo* está firmemente montado, que todos os fios e cabos adicionais estão corretamente colocados, para minimizar o risco de lesões para os pacientes, usuários e danos para o equipamento.

ADVERTÊNCIA

Para evitar lesões, não utilize um monitor *Vigileo* ou acessórios que estiverem danificados.

ADVERTÊNCIA

O uso de acessórios, sensores e cabos diferentes dos especificados pode resultar no aumento de emissões e/ou na diminuição da imunidade do monitor *Vigileo*.

ADVERTÊNCIA

Consulte as prescrições fornecidas com cada acessórios para obter instruções específicas sobre a colocação e uso, e sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e ESPECIFICAÇÕES.

ADVERTÊNCIA

As portas de comunicação analógica e digital do monitor compartilham um fio terra que é isolado das peças eletrônicas de interface do cateter. Ao conectar vários equipamentos no monitor *Vigileo*, todos os equipamentos deverão ser aterrados para não comprometer o isolamento elétrico de nenhum desses equipamentos.

PRECAUÇÃO

Não utilize o monitor *Vigileo* durante procedimentos de RM; consulte as "instruções de uso" do cateter para verificar sua compatibilidade com a ressonância magnética.

PRECAUÇÃO

Não exponha o monitor *Vigileo* a temperaturas extremas.

PRECAUÇÃO

Não obstrua as aberturas de ventilação do monitor *Vigileo*.

PRECAUÇÃO

Utilize apenas acessórios compatíveis com produtos Edwards para evitar danos no monitor e para garantir a precisão das informações do paciente.

PRECAUÇÃO

Quando da conexão do monitor *Vigileo* em qualquer tipo de equipamento externo, consulte o Manual de Instruções do aparelho para obter diretrizes completas. Verifique o funcionamento adequado do sistema antes do uso clínico.

PRECAUÇÃO

Não utilize o monitor *Vigileo* em ambientes nos quais o excesso de luz dificulte a visualização da tela LCD.

4.5 Recomendações de montagem

Monte o monitor *Vigileo* de forma segura, de acordo com as regras da sua instituição. Acessórios de montagem opcionais podem ser adquiridos com fornecedores aprovados de equipamentos médicos. Entre em contato com o representante local da Edwards para obter informações sobre carrinhos para montagem, aparadores e outras opções recomendadas.

PRECAUÇÃO

Não utilize o monitor como equipamento portátil.

4.6 Conexão do monitor

Depois de montar o monitor de forma segura, conecte o cabo de alimentação de força fornecido na parte de trás de monitor e em uma tomada de uso hospitalar.

OBSERVAÇÃO

O monitor *Vigileo* faz o ajuste automático de voltagens de 100 a 240 V em Corrente Alternada.

ADVERTÊNCIA

Não utilize os cabos de extensão ou pinos em T para conectar a fonte de alimentação ao monitor. Não utilize nenhum outro cabos de força removíveis, além do fornecido.

PRECAUÇÃO

A única forma de eliminar a energia do monitor é desconectar o cabo de força da fonte de alimentação.

Vide o Apêndice A *Especificações* para obter informações sobre as condições físicas, elétricas, térmicas e atmosféricas do ambiente.

4.7 Conexão do cabo do Módulo Óptico

ADVERTÊNCIA

Consulte as instruções de uso fornecidas com cada cateter para obter instruções específicas sobre colocação e uso do cateter, e para obter informações importantes sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e OBSERVAÇÕES.

ADVERTÊNCIA

Não utilize cateteres danificados ou com contatos elétricos expostos.

ADVERTÊNCIA

Não utilize cateteres que tenham sido usados anteriormente.

1. Conecte o Módulo Óptico ao conector de oximetria codificado por cores na parte traseira do monitor *Vigileo*. Ligue o monitor *Vigileo*.

   Na tela, serão mostradas as seguintes mensagens:

   Inicialização da Oximetria – Aguarde

   Seguida por:

   Módulo Óptico ligado, favor aguardar

   Aguarde o aquecimento do Módulo Óptico por 20 minutos.

2. Conecte o cateter ao Módulo Óptico.

PRECAUÇÃO

Antes de inserir o cateter, consulte as instruções de uso fornecidas com cada cateter para obter instruções e informações sobre advertências, precauções e especificações.

4.8 Conexão do cabo do FloTrac

ADVERTÊNCIA

Consulte as prescrições fornecidas com cada sensor *FloTrac* para obter instruções específicas sobre colocação e uso, e sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e OBSERVAÇÕES.

ADVERTÊNCIA

Não utilize sensores *FloTrac* danificados ou com contatos elétricos expostos.

ADVERTÊNCIA

Não utilize sensores *FloTrac* que tenham sido usados anteriormente.

1. Conecte a extremidade do sensor do cabo *FloTrac* do paciente ao conector verde no sensor *FloTrac*.
2. Conecte o cabo *FloTrac* do paciente ao conector *FloTrac* que se encontra no painel traseiro do monitor *Vigileo*.
3. Verifique se o sensor *FloTrac* está conectado corretamente ao paciente, de acordo com as instruções de uso.

PRECAUÇÃO

Antes de conectar o sensor *FloTrac*, consulte as diretrizes fornecidas com cada sensor *FloTrac*, para obter descrições, instruções, advertências, precauções e especificações.

4.9 Início

Sempre que o monitor for ligado, é realizado um autoteste de reinício denominado autoteste . Esse teste verifica se o monitor atende aos requisitos básicos de funcionamento, analisando os componentes mais importantes do hardware.

ADVERTÊNCIA

O monitor *Vigileo* deve ser utilizado somente como um complemento para a avaliação do paciente. Este equipamento deve ser utilizado juntamente com a avaliação dos sinais clínicos e sintomas do paciente. Leia este Manual do Operador detalhadamente antes de usar o monitor *Vigileo* da Edwards Lifesciences.

ADVERTÊNCIA

Enquanto o monitor estiver conectado ao paciente, não devem ser utilizados desfibriladores.

4.9.1 inicializaçao do monitor

1. *Pressione* o botão de ligar/desligar no painel frontal para ligar o monitor.
2. É emitido um som e aparece uma tela de autoteste de reinicialização. Enquanto a tela (autoteste de reinicialização) estiver sendo exibida, o monitor estará testando os sistemas internos.
3. Inspecione a tela para verificar se o funcionamento é correto. Verifique se a tela inteira mostrada na Figura 4-1 é mostrada corretamente.
4. A tela de autoteste de reinicialização é mostrada durante cinco segundos, no mínimo, com uma barra indicando o andamento do teste. Quando os quadradinhos alcançarem o lado direito da barra, os testes estarão completos

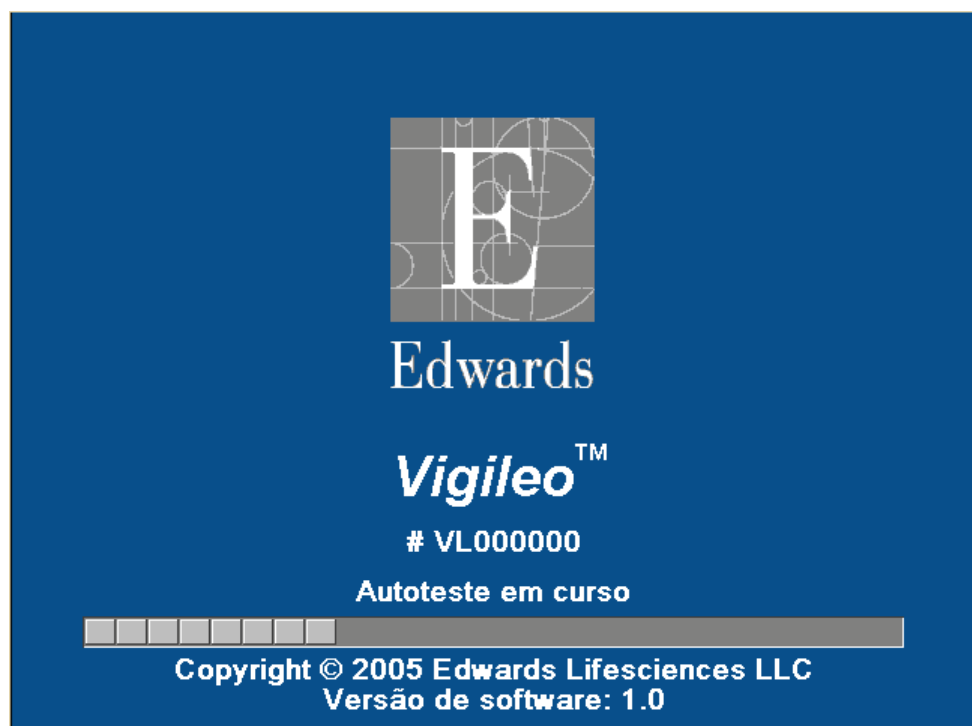



Figura 4-1 Autoteste de reinicialização

OBSERVAÇÃO

Se os testes de diagnósticos detectarem uma condição de erro, a janela AUTOTESTE (autoteste de reinicialização) substituirá a janela de erros. Vide o Capitulo 12: *Resolução de Problemas* ou Apêndice E: *Cuidados com o Sistema, Manutenção e Suporte Técnico*. Ou ligue para o seu representante Edwards para obter assistência.

4.10 Seleção do idioma

Se o monitor *Vigileo* estiver configurado com os valores predefinidos, você verá a tecla de seleção de idiomas depois que o autoteste de reinicialização terminar corretamente.

Figura 4-2 Tela de seleção do idioma

1. *Gire* o botão de navegação até que o idioma correto esteja destacado.
2. *Pressione* o botão para escolher o idioma. Até ser modificado, o idioma passará a ser o predefinido. Todos os textos serão exibidos e impressos no idioma selecionado.

   Selecionar o idioma também muda a configuração do formato das unidades de exibição e da data/horário para a configuração padrão para o idioma selecionado. As configurações padrão podem ser personalizadas nos Menus **Configurar** e **Hora e Data**.

   Depois de confirmar a seleção do idioma, você poderá inserir os dados do novo paciente e começar a monitorizar. Vide o Capitulo 6: *Monitorização de Débito Cardíaco* para obter instruções detalhadas sobre a inserção de dados do paciente.

Tabela 4-3 Configurações Padrão de Idiomas

Idioma	Unidades de Altura	Unidades de Peso	Unidades Internacionais	Formato da Data	Formato da Hora
English (US)	pol	libras	Não	MM/DD/AAAA	12 horas
English (UK)	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Français	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Deutsch	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Italiano	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Español	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Svenska	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Dansk	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Nederlands	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Português	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Polski	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Čeština	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Magyar	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Ελληνικά	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
日本語	cm	kg	Não	MM/DD/AAAA	24 horas
简体中文	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas

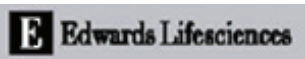
Capítulo 5
Telas, Controles, Alarmes e Indicadores do Monitor

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

5.1 Descrição geral

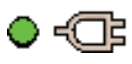
Este capítulo apresenta uma breve descrição geral da parte da frente e de trás do monitor, a utilização do botão de navegação e detalhes sobre cada janela. Nos capítulos 6 a 10 são detalhadas as funções disponíveis em cada uma das janelas.

5.2 Telas, controles e conectores do painel frontal do monitor

Todas as funções são executadas na parte frontal do monitor, com cabos conectados na parte de trás. Os dados são visualizados na tela geral de monitorização, dividida em cinco janelas.

Figura 5-1 Descrições do painel frontal do monitor

Tabela 5-1 Símbolos e conectores do painel frontal do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
1	Edwards Lifesciences	Logotipo da Edwards Lifesciences
2		Identificação de CA: quando estiver aceso, indica que o cabo elétrico está conectado em uma fonte de alimentação externa CA.
3		Botão de Pressão Botão de pressão LIGAR/ EM ESPERA, mencionado no texto como LIGA/DESLIGA.
4		Botão de pressionar: alterna entre as telas de multifinalidades (gráfico de tendências, todos os dados e tendências em forma de tabela). O botão somente estará ativo quando uma das três telas de multifinalidades estiver sendo mostrada.
5		Botão de pressionar: começa a impressão do relatório.
6		Botão de pressionar: alterna entre o modo de ativação e desativação da rolagem de tendências, enquanto a tela de gráfico de tendências ou em forma de tabela estiver sendo mostrada na janela de tendências.
7	?	Botão de pressionar: mostra a ajuda
8		Botão de pressionar: silencia o alarme
9		Botão de navegação
10	Vigileo™	Logotipo do *Vigileo*

5.2.1 Utilização do botão de navegação

O botão de navegação permite que você selecione janelas, menus, opções, parâmetros e execute funções do menu, *girando* e/ou *pressionando* o botão.

1. *Gire* o botão no sentido horário para mover um destaque com moldura amarela compacta quadro a quadro no sentido horário.
2. *Gire* o botão no sentido anti-horário para mover um destaque com moldura amarela compacta quadro a quadro no sentido contrário.
3. Quando uma janela estiver destacada e você *pressionar* o botão giratório, a função ou menu do quadro serão ativados.

5.2.2 Utilização do teclado

O teclado do monitor *Vigileo* é formado por botões de funções em um teclado de membrana. Os botões são descritos na tabela a seguir.

Tabela 5-2 Descrições do teclado do monitor

Símbolo		Descrição
	Liga/ desliga	Botão de pressionar: botão de pressão ligar/desligar/em espera, mencionado no texto como ligar/desligar.
	Identifica-ção de CA	Quando estiver acesa, a identificação de CA indica que o cabo de alimentação de força está conectado em uma fonte de alimentação externa de corrente alternada.
	Alternar entre telas	Botão de pressionar: alterna entre as telas de multifinalidades (gráfico de tendências, todos os dados e tendências em forma de tabela). O botão somente estará ativo quando uma das três janelas de multifinalidades estiver sendo mostrada.
	Imprimir	Botão de pressionar: começa a impressão do relatório.
	Ativar/ desativar rolagem	Botão de pressionar: alterna entre o modo de ativação e desativação da rolagem de tendências, enquanto a tela de gráfico de tendências ou em forma de tabela estiver sendo mostrada na janela de tendências.
	Ajuda	Exibe o Menu de Ajuda.
	Silenciar alarme	Alterna entre sons audíveis e silêncio.
		▲ ADVERTÊNCIA Não desligue os alarmes em situações que possam comprometer a segurança do paciente.

Cada vez que uma tecla for pressionada corretamente, será emitido um som de confirmação. Um som diferente indicará que a tecla foi pressionada incorretamente.

5.3 Conectores na parte de trás do monitor

Este capítulo descreve os conectores na parte de trás do monitor *Vigileo*. Vide o Capítulo 2: *Segurança e Símbolos* para obter uma descrição dos diversos ícones e etiquetas incluídos na parte de trás do monitor.

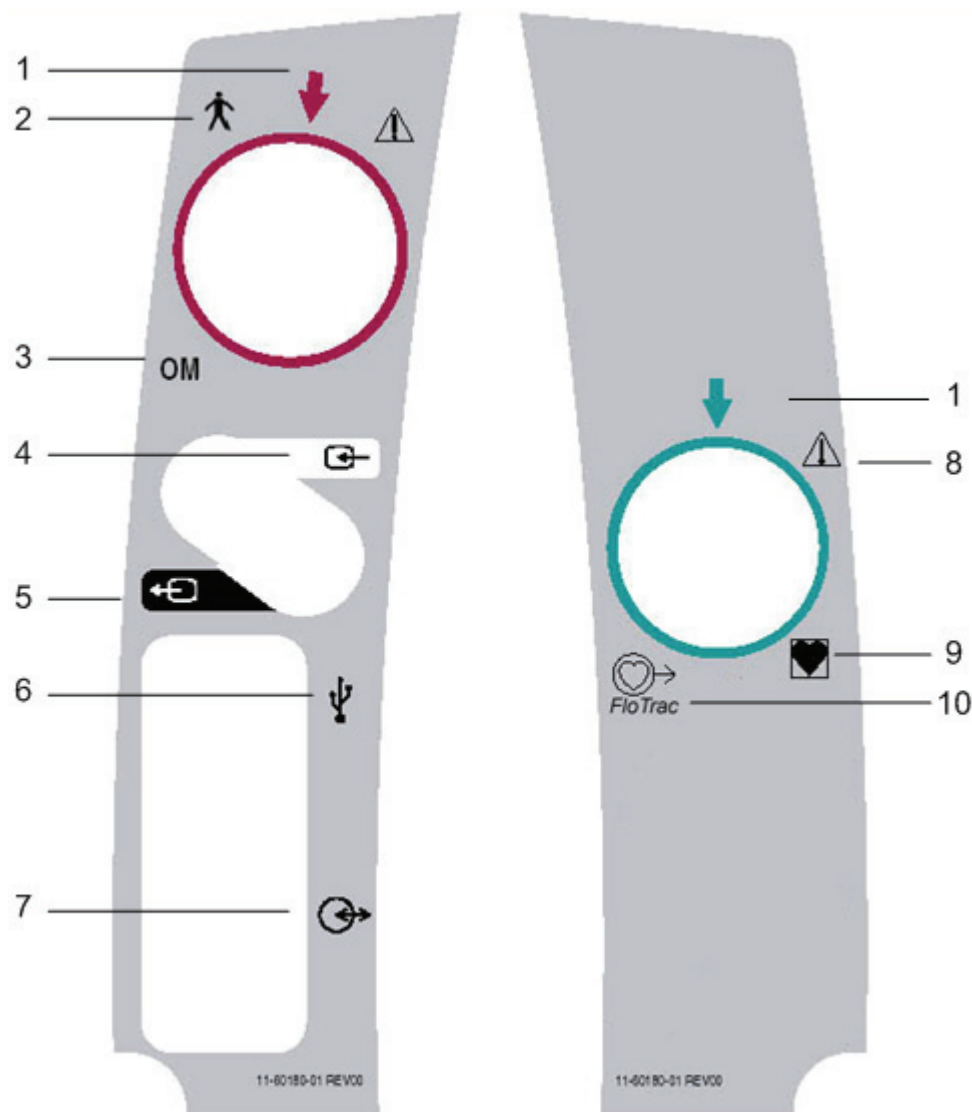



Figura 5-2 Conectores na parte de trás do monitor

Tabela 5-3 Descrições dos conectores na parte de trás do monitor

Nº da figura	Símbolo	Descrição
1		Guia do conector: utilize-o para ajustar o cabo do conector com o aparelho.
2		Peça aplicada tipo B: a peça aplicada está protegida contra choque elétrico.
3	OM	Identificação do conector: conexão do Módulo Óptico
4		Conector: entrada analógica
5		Conector: saída analógica
6		Conector USB e etiqueta para impressora.
7		Conector: porta COM serial
8		Precaução: leia os documentos anexos
9		Peça aplicada tipo CF: a peça aplicada está protegida contra choque elétrico, com uma peça aplicada isolada do tipo F (flutuante). Prevista para aplicações cardíacas diretas.
10	FloTrac	Identificação do conector: conexão do cabo do *FloTrac*

5.4 Janelas do monitor

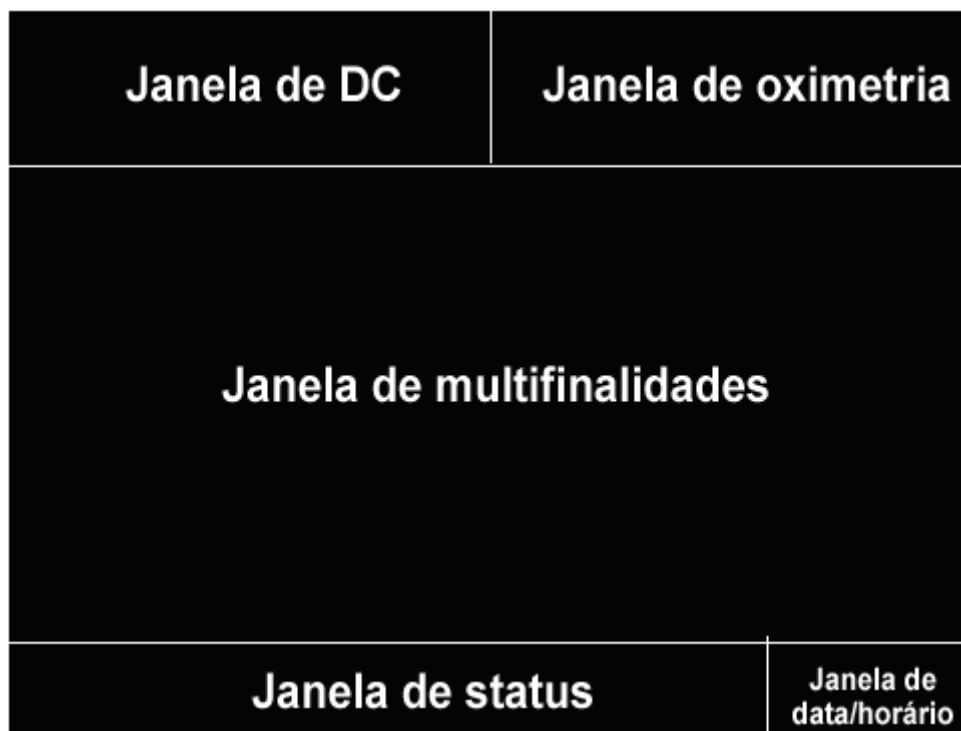



Figura 5-3 Tela principal do monitor

5.4.1 Janelas fixas

As janelas fixas citadas a seguir estão sempre visíveis:

- Janela de débito cardíaco
- Janela de oximetria
- Janela de status
- Janela de data/horário

A janela de multifinalidades exibe os menus e os resultados da monitorização.

Gire o botão de navegação para selecionar uma janela. Para selecionar uma janela, é necessário que esteja destacada por uma moldura amarela. Se passarem dois minutos sem atividade (girar, pressionar botão ou pressionar tecla), o destaque desaparecerá. No exemplo abaixo, a janela de oximetria estará destacada e, para selecioná-la, basta pressionar o botão.

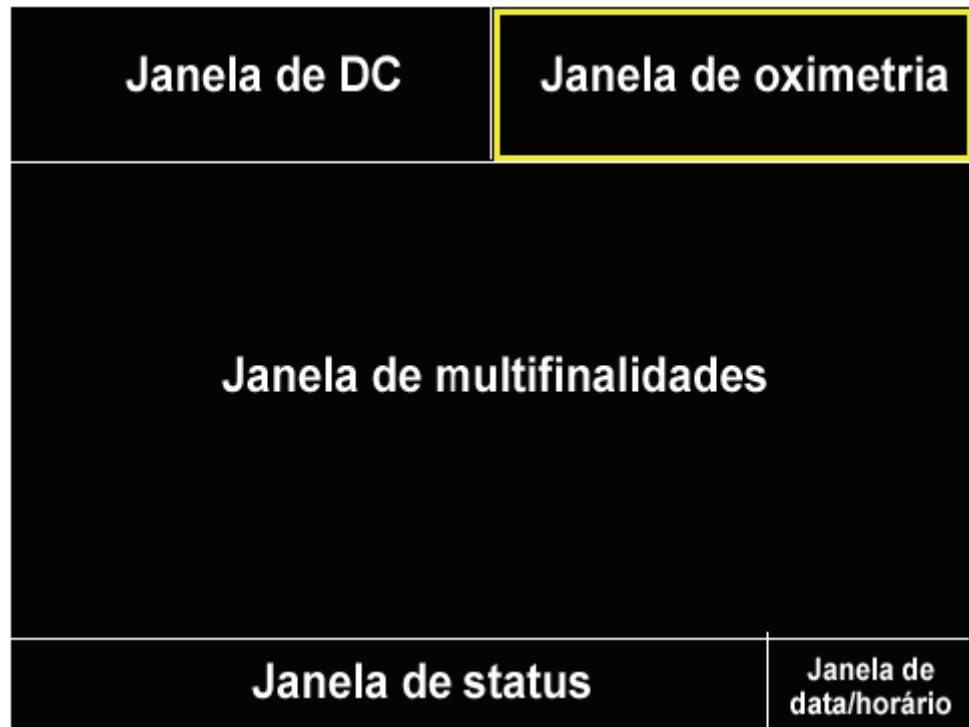



Figura 5-4 Tela principal do monitor com a janela de oximetria selecionada

5.4.2 Janela de multifinalidades – Exibição de dados

A janela de multifinalidades exibe diversas telas de configuração e todos os dados que estiverem sendo monitorizados no momento.

5.5 Janela de débito cardíaco

A janela de débito cardíaco exibe os últimos valores de débito cardíaco ou índice cardíaco medidos. A janela exibe uma identificação, o símbolo de tendência de DC/IC •, o valor e um ícone de alarme.

Figura 5-5 Janela de débito cardíaco

Se ocorrer algum erro durante a medida do débito cardíaco, a exibição dos valores numéricos referentes ao DC ou IC ficará congelada no último valor medido ou calculado, e será mostrada uma marcação do horário, representando o momento no qual o valor foi medido.

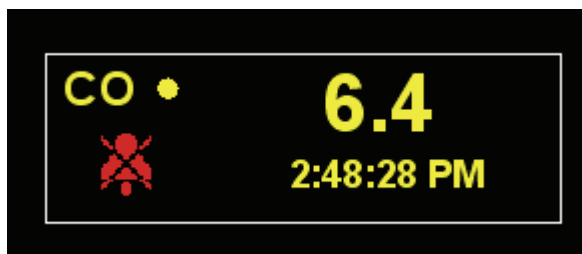



Figura 5-6 Janela de débito cardíaco com marcação do tempo

Se você destacar a janela de débito cardíaco e, em seguida, pressionar o botão, será exibido o MENU DC, para que você possa selecionar as funções, menus e telas de débito cardíaco.

5.6 Janela de oximetria

A janela de oximetria mostra os últimos valores medidos referentes à saturação venosa de oxigênio. A janela exibe a identificação de oximetria ($ScvO_2$/SvO_2), o símbolo triangular de tendências ("△" para $ScvO_2$ e "▲" para SvO_2), o valor, um ícone de alarme e a barra de índice de qualidade do sinal (IQS).

Figura 5-7 Janela de oximetria

Se ocorrer algum erro durante a medida de oximetria, a exibição dos valores numéricos referentes à oximetria ficará congelada no último valor medido, e será mostrada uma marcação do horário, representando o momento no qual o valor foi medido.

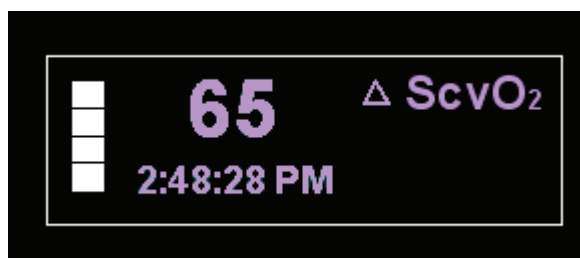



Figura 5-8 Janela de oximetria com marcação do tempo

5.7 Janela de status

A janela de status exibe as mensagens de status de maior prioridade referentes ao débito cardíaco e à oximetria. Se só houver uma mensagem de status, esta será exibida continuamente. Se houver tanto a mensagem de status do débito cardíaco e da oximetria, as mensagens serão alternadas na janela a cada dois segundos.

Figura 5-9 Mensagem de status do débito cardíaco

5.8 Janela de data/horário

Os formatos de exibição da hora e data são configurados no Menu Hora e Data que é exibido quando você seleciona o Quadro Data/Hora e *pressiona* o botão de navegação.

Figura 5-10 Janela de data/horário

5.8.1 Configuração da data e horário predefinidos

O Menu de data e horário é utilizado para definir a data e horário atuais e para selecionar o formato desses dados a serem exibidos.

1. *Gire* o botão de navegação até destacar a janela de data e horário.
2. *Pressione* o botão para exibir o Menu de data e horário.

Figura 5-11 Menu de data e horário

3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Formato da hora**.
4. *Pressione* o botão. O destaque será deslocado para o campo de valores.
5. *Gire* o botão de navegação para destacar a seleção.

6. *Pressione* o botão para confirmar a seleção. O formato selecionado será exibido ao lado de **Formato de horário** e a janela de data e horário será atualizada segundo o formato selecionado.
7. *Gire* o botão de navegação para destacar **Formato da data**.
8. *Pressione* o botão. O destaque será deslocado para o campo de valores.

   Para configurar o formato da data em 12/4/2006, selecione **MM/DD/AAAA**.

   Para configurar o formato de data em 4.12.2006, selecione **DD.MM.AAAA**.
9. *Gire* o botão de navegação para selecionar sua preferência.
10. *Pressione* o botão para confirmar a seleção.

5.8.2 Configuração da data atual

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Data**.
2. *Pressione* o botão. O primeiro campo de data será destacado.
3. *Gire* o botão de navegação no sentido horário para aumentar o valor de data, ou no sentido anti-horário para reduzir o valor da data e *pressione* o botão para confirmar sua escolha.
4. Para os campos restantes, repita a etapa 3.
5. Para confirmar a configuração da data e sair do menu, selecione **Retornar** e *pressione* o botão. A janela de data e horário será atualizada com a nova data.

5.8.3 Configuração do horário atual

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Hora** e *pressione* o botão. O primeiro campo de horário será destacado.
2. *Gire* o botão de navegação no sentido horário para aumentar o valor do horário, ou no sentido anti-horário para reduzir o valor do horário e *pressione* o botão para confirmar sua escolha.
3. Para os campos restantes, repita a etapa 2, inclusive para **AM** e **PM**, se estiver utilizando o formato de 12 horas.
4. Para confirmar a configuração da horário e sair do menu, selecione **Retornar** e *pressione* o botão. A janela de data e horário será atualizada com o novo horário.

5.9 Janela de multifinalidades

A janela de multifinalidades é a parte central da tela que exibe as janelas de menus e configuração utilizadas para operar o monitor *Vigileo*. Se a janela de multifinalidades não estiver sendo utilizada para configuração, será mostrada uma das três visualizações de dados.

Existem três diferentes visualizações de dados à disposição:

- Gráfico de tendências – exibe um gráfico dos parâmetros monitorizados do paciente.
- Janela Todos os dados – exibe os valores mais recentes dos parâmetros.
- Tabela de tendências – exibe uma tabela dos parâmetros monitorizados do paciente.

Se não tiverem sido utilizadas nos últimos dois minutos, quase todas as telas no monitor *Vigileo* serão substituídas pela exibição dos últimos dados. A exibição predefinida de dados é o gráfico de tendências, mostrado sempre que o monitor conclui sua reinicialização.

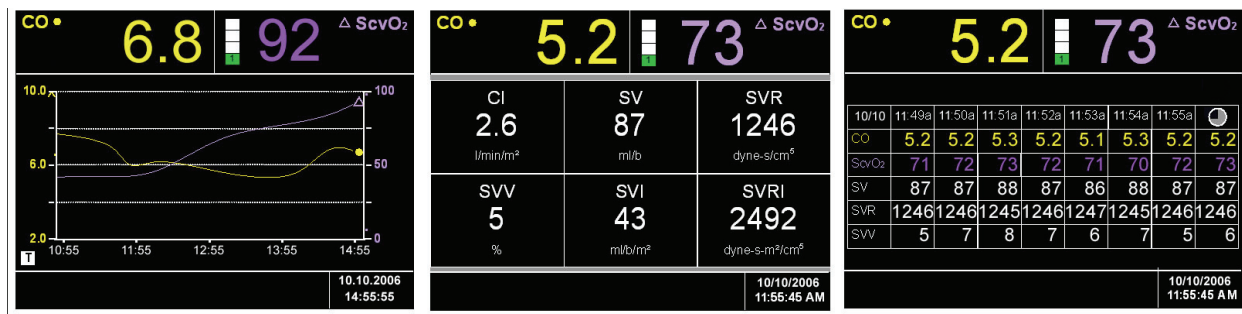



Figura 5-12 As visualizações de dados

5.10 Tela de Inatividade

A maioria das telas do monitor *Vigileo* serão substituídas automaticamente por um Quadro Multipropósito se decorrer dois minutos sem que haja qualquer interação do operador. Quando isto ocorre, qualquer informação que estava em progresso é perdida.

5.11 Alarmes

O monitor *Vigileo* emite um som sempre que os parâmetros do monitor estiverem fora dos limites definidos e em resposta a condições de erro ou defeito. Além disso, se o monitor não puder continuar monitorizando, será emitido um som contínuo de alarme de desligamento, por exemplo, no caso de desligamento do software, devido a condição de erro de hardware.

5.11.1 Limite de alarmes

Sempre que um alarme é ativado, também é emitido um som audível de alarme. Esse som audível de alarme será interrompido quando o motivo do alarme for eliminado e não houver outro motivo para a emissão do alarme.

Os alarmes são “não bloqueantes”, isto significa que o alarme é interrompido assim que o parâmetro voltar para dentro dos limites. Uma vez que esteja ativo, o estado do alarme é indicado por:

- valor piscante do alarme e símbolo do alarme
- indicadores do alarme audível

Os alarmes mínimo e máximo de oximetria, débito cardíaco e índice cardíaco podem ser desativados para cada submenu dos parâmetros.

Se um alarme for silenciado temporariamente, aparecerá um ícone de sino vermelho com uma barra transversal nas janelas de oximetria e débito cardíaco.

Se os alarmes para esses parâmetros tiverem sido desativados, aparecerá um ícone de sino vermelho com um “x.”

5.11.2 Alarmes de erros e alertas

Os erros exigem a intervenção do operador antes de reiniciar a monitorização. Se um erro causar a interrupção do processamento, a mensagem de erro será exibida e acompanhada por dois bipes rápidos que continuarão sendo emitidos até que sejam silenciados pelo operador (com o botão do teclado silenciar alarme) ou até que a condição seja resolvida. Em muitos casos, as condições de erro que impeçam a monitorização de DC não impedirão a monitorização de oximetria.

A finalidade dos alertas é proporcionar ajuda para qualificar os resultados da medida. Essas mensagens podem aparecer na tela sem notificação sonora.

Os sons audíveis de alarmes têm maior prioridade que os sons de erros e alertas. Se houver motivo para emissão de ambos os sons, será emitido o som audível de alarme.

5.11.3 Botão para silenciar alarme, no teclado

Pressionando o botão de silenciar os alarmes, no teclado, todos os sons audíveis de limites de alarmes ativos no momento serão silenciados temporariamente, durante dois minutos. Se o parâmetro estiver dentro de uma condição de alarme, o ícone de silenciar o alarme (símbolo de alarme com uma barra transversal) será exibido na janela de débito cardíaco e/ou de oximetria. Quando o período de silêncio expirar, o ícone de silenciar o alarme desaparecerá da tela e será emitido o som de limite de alarme, se houver alguma condição fora do limite de alarme.

Se, quando o botão de silenciar os alarmes for pressionado, e houver mais de uma condição de limite de alarme presente, pressionar uma única vez silencia temporariamente todos os sons audíveis ativos.

Se ocorrer um novo alarme durante o período de silêncio, o alarme sonoro se ativará.

OBSERVAÇÃO

Se o alarme de desativação for emitido durante o período de silêncio de alarmes, mesmo assim o som do alarme continuará soando.

Se não houver um alarme ativo, o botão de silenciar o alarme não terá efeito, quando for pressionado.

5.11.4 Configuração de limites de alarmes

Selecione **Configurar Tendência** no Menu DC ou Oximetria para configurar os limites do alarme ou para desativar os alarmes sonoros. Consulte os capítulos de 6: *Monitorização de Débito Cardíaco* ou 7: *Oximetria* para obter instruções mais detalhadas.

ADVERTÊNCIA

Não desligue os alarmes em situações que possam comprometer a segurança do paciente.

Figura 5-13 Menu de configuração de tendências

Capítulo 6
Monitorização de Débito Cardíaco

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

6.1 Descrição geral

No modo de monitorização de DC, o monitor *Vigileo* exibe medidas de débito cardíaco continuamente. O débito cardíaco, um parâmetro de média de tempo, será exibido em forma de valores numéricos na janela de DC na parte superior esquerda da janela. As estimativas dos valores de débito cardíaco são calculadas em intervalos de, aproximadamente, 20 segundos.

O DC é expresso em litros/minuto (l/min), e o IC é expresso em litros/minuto/área de superfície corpórea (l/min/m^2).

6.2 Janela de débito cardíaco (DC)

A janela de débito cardíaco exibe o último valor de débito cardíaco ou índice cardíaco medido e inclui o seguinte:

- Campo de identificação
- Símbolo de tendências ("•")
- Campo de valores
- Ícone de alarme

Figura 6-1 Janela de débito cardíaco

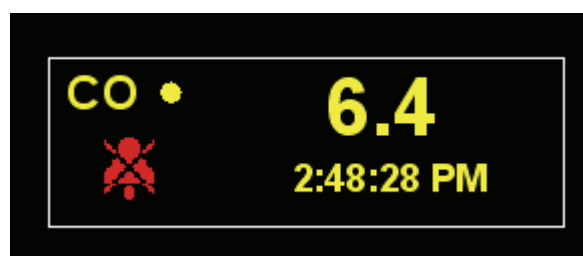



Figura 6-2 Janela de débito cardíaco com marcação do tempo

6.2.1 Seleção da janela débito cardíaco

1. *Gire* o botão de navegação até que o idioma correto esteja destacado.

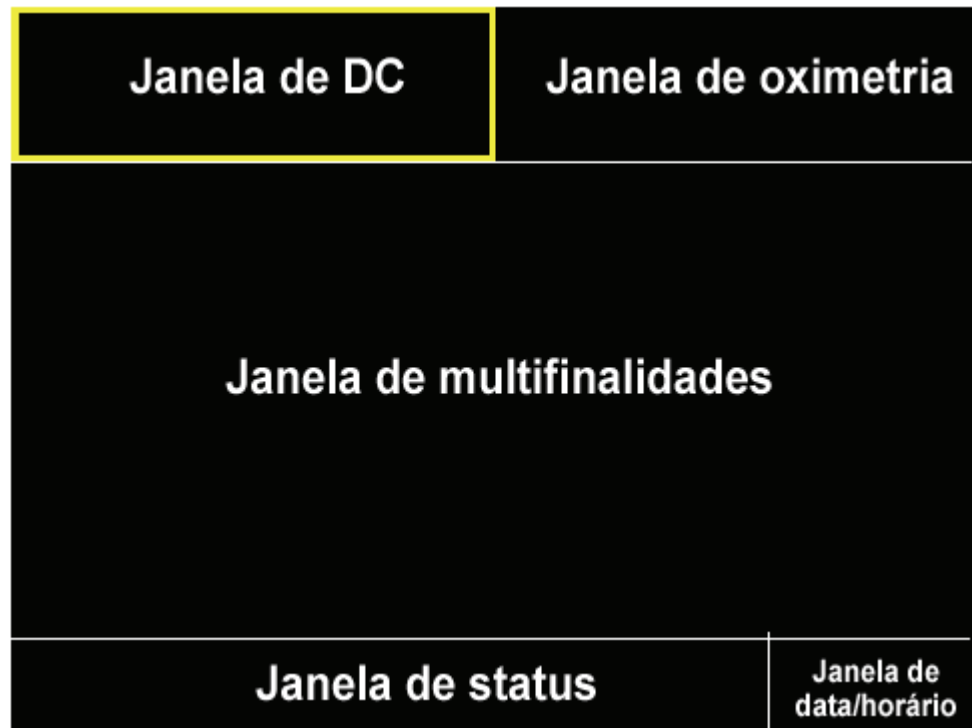



Figura 6-3 Seleção da janela de débito cardíaco

2. *Pressione* o botão. Aparecerá o MENU DC.

6.3 Menu DC

O MENU DC permite configurar as funções de monitorização do débito cardíaco.

ADVERTÊNCIA

Enquanto o monitor estiver conectado ao paciente, não devem ser utilizados desfibriladores.

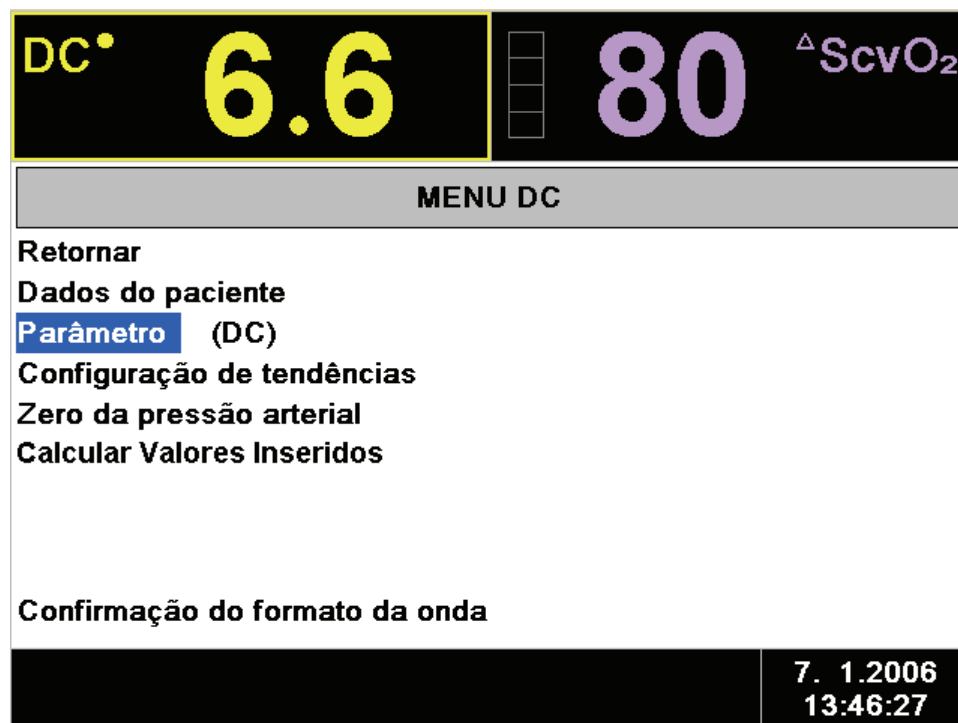



Figura 6-4 Menu DC

6.3.1 Navegação pelo Menu DC

1. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para acessar aos diferentes campos de dados.

6.3.2 Dados do paciente

É NECESSÁRIO inserir os dados do paciente, antes de começar a monitorização do débito cardíaco.

Quando você sair desse menu, se Sexo, Idade e ASC tiverem sido definidos e a pressão arterial zerada, começará o cálculo e a exibição dos valores de débito cardíaco na janela correspondente.

Figura 6-5 Menu de dados do paciente

1. Para exibir as informações atuais do paciente no Menu de dados do paciente selecione a opção **Dados do paciente**, onde você poderá modificar qualquer um dos dados do paciente.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
3. *Gire* o botão de navegação para percorrer as opções disponíveis e *pressione* o botão para bloquear a escolha.
4. Selecione **Retornar** para voltar ao menu.

Tabela 6-1 Parâmetros dos dados do paciente

Parâmetro	Opções	Predefinidos
Retornar	Volta para o MENU DC	Nenhum
Sexo	M (Masculino) F (Feminino)	M
Idade	2 a 120, em incrementos de 1	65
Peso	1,0 a 400,0 kg, em incrementos de 0,5 kg	83,0 kg
(Altura	30 a 250 cm, em incrementos de 1	170 cm
ASC	0,08 a 5,02 m^2, em incrementos de 0,01	1,95 m^2

6.3.3 Parâmetro

Para selecionar a monitorização de DC ou IC, utilize a opção **Parâmetro**.

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para selecionar **DC** ou **IC**.
3. *Pressione* o botão para bloquear a escolha.

6.3.4 Menu de configuração de tendências de débito cardíaco

Selecione **Configurar Tendência** para:

- Configurar os limites do alarme.
- Ativar ou desativar os alarmes sonoros.
- Configurar as escalas verticais para uso nas Tendências Gráficas.
- Configurar o Tempo Médio.

ADVERTÊNCIA

Não desligue os alarmes em situações que possam comprometer a segurança do paciente.

Figura 6-6 Tela de configuração de tendências de débito cardíaco

1. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para percorrer as opções disponíveis e *pressione* o botão para bloquear a escolha.
3. Selecione **Retornar** para voltar ao menu.

Tabela 6-2 Opções de configuração das tendências

Opção	Descrição	Seleção de parâmetros
Retornar	Volta para o MENU DC	Nenhum
Tempo Médio	Configura a quantidade de tempo que a média de DC/IC é calculada. Selecione **20 segundos** para poder ver flutuações rápidas nos valores de DC/IC. Selecione **5 minutos** para poder ver mudanças com tendências mais suaves nos valores de DC/IC.	20 segundos 5 minutos
Alarme (Ícone)	Alterna entre alarme ativado e desativado.	ÍCONE de alarme ativado ÍCONE de alarme desativado
Limite superior da escala	Define a escala para o DC ou IC na tela de gráfico de tendências.	DC / IC – 4,0 a 20,0, em incrementos de 1,0
Limite inferior da escala		DC / IC – 0.0 a 10,0, em incrementos de 1.0
Limite superior de alarme	Define os limites de alarmes para CO (DC) ou CI (IC). O alarme será disparado se os parâmetros ficarem fora dos limites definidos.	DC – 2,0 a 20,0, em incrementos de 0,1 IC – 1,0 a 20,0, em incrementos de 0,1
Limite inferior de alarme		DC – 1,0 a 19,0, em incrementos de 0,1 IC – 0,0 a 19,0, em incrementos de 0,1

6.4 O cabo FloTrac da Edwards

O cabo *FloTrac* foi projetado especificamente para conexão entre um sensor *FloTrac* e o monitor *Vigileo*.

6.4.1 Conexão do cabo FloTrac

1. Conecte a extremidade específica do cabo ao monitor *Vigileo*.
2. Com um movimento de encaixe, conecte a outra extremidade do cabo (ponta verde) no sensor *FloTrac*. (Consulte as instruções de uso do sensor *FloTrac*).
3. Para verificar se os sinais de pressão transmitidos são corretos, utilize os processos rotineiros de calibração do transdutor.
4. Para zerar o sensor *FloTrac* com o monitor *Vigileo*, siga as instruções correspondentes.
5. Se o cabo não estiver sendo utilizado, proteja o conector exposto do cabo contra respingos de líquidos. Proteja a extremidade exposta com o clipe apropriado para cabos que se encontra ao lado do conector do sensor. A presença de umidade dentro do conector pode provocar erro de funcionamento do cabo ou leituras imprecisas da pressão.

PRECAUÇÃO

Quando da desconexão ou conexão do cabo, segure sempre o conector, não o cabo.

PRECAUÇÃO

Não torça nem dobre os conectores.

6.4.2 Zero da pressão arterial

Utilize a tela Zero da pressão arterial para zerar o sensor segundo o ar atmosférico. O sensor *FloTrac* pode ser zerado segundo a pressão atmosférica depois de ter sido montado e preenchido com solução para irrigação IV segundo as instruções de uso, e nivelado de acordo com o eixo flebostático do paciente.

Selecione a opção **Zero da pressão arterial** para definir o ponto zero da pressão arterial na tela de mesmo nome.

A medida da pressão arterial é atualizada de forma contínua. As unidades de medida são definidas pela configuração internacional/não internacional de unidades.

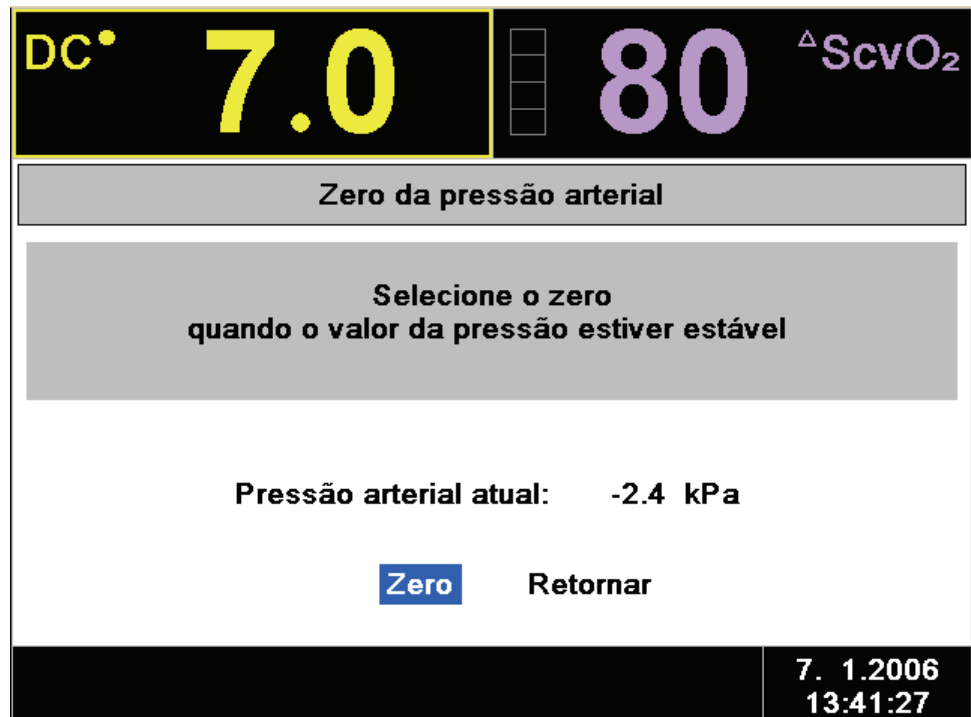



Figura 6-7 Tela de zero da pressão arterial

1. Verifique se o sensor *FloTrac* foi nivelado de acordo com o eixo flebostático do paciente, segundo as instruções de uso.
2. Depois de o valor da pressão estabilizar, pressione o botão para selecionar Zero. Um alarme soará e a mensagem a seguir será exibida:

Pressão Arterial está zerada.
Selecione "Retornar" para iniciar o DC com esta nova nova zeragem.

3. Quando Retornar for selecionado, os cálculos do DC são iniciados e o valor do DC será exibido no Quadro DC.

OBSERVAÇÃO

Se for necessário fazer um desvio muito grande para zerar a pressão arterial, será emitida uma advertência.

6.5 Calcular Valores Inseridos

Selecione a opção **Calculador do Valor Derivado** para computar o DO_2 e RVS dos pacientes. O Calculador de Valor Derivado oferece uma forma conveniente para exibir estes parâmetros para um único cálculo ou para analisar cenários fictícios.

Figura 6-8 Tela de zero da pressão arterial

A tela do Calculador de Valor Derivado exibe inicialmente os valores atuais medidos dos pacientes. Os valores que não estão disponíveis aparecem em branco. Os valores de RVS medidos continuamente não são exibidos nesta tela.

Para entrar ou altera uma entrada, destaque o nome da entrada e selecione as unidades e o valor. Os valores derivados serão exibidos automaticamente quando os seus valores dependentes estiverem disponíveis.

Para sair da tela, selecione a opção **Retornar**.

OBSERVAÇÃO

As alterações feitas na Tela Calculador de Valores Derivados não são mantidas – Os valores atuais do paciente são usados sempre que a tela é inicializada.

6.6 *Confirmação de curva*

Selecione a opção **Confirmação do formato da onda** para exibir curvas de pressão arterial na tela de mesmo nome. A tela Confirmação da forma de onda permite que o médico avalie a qualidade de curva arterial e, se necessário, realize o teste de resposta da freqüência. Essa tela será exibida até que você selecione **Retornar**.

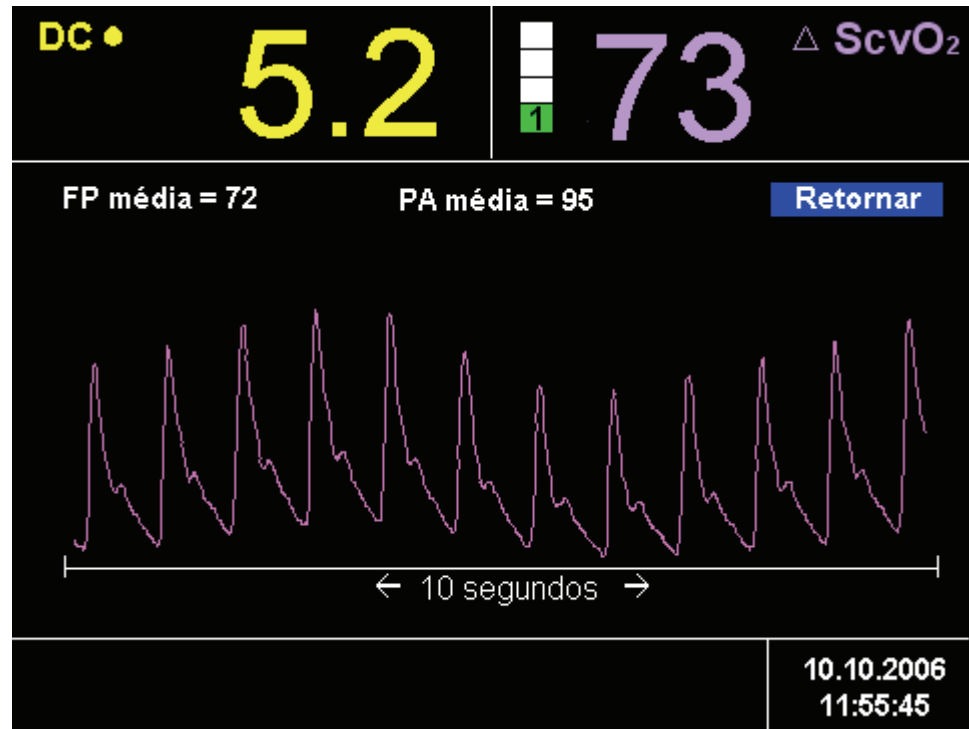



Figura 6-9 Tela de forma de onda

O gráfico mostra uma linha de base horizontal de 10 segundos. O eixo vertical é desenhado com uma escala automática relativa ao valor da pressão arterial média ± 50 mmHg.

Os dados de curva da pressão arterial são desenhados da esquerda para a direita da janela durante um período de 10 segundos. Os valores da freqüência média de pulso (FP) e da pressão arterial média (PA) são mostrados acima da forma de onda. Os números exibidos, relativos à FP média e à PA média, são atualizados a cada 20 segundos. Se o valor estiver fora da faixa, os campos de valores dos parâmetros mostrarão “-----”.

OBSERVAÇÃO

Se a qualidade de curva for insuficiente, os valores da freqüência média de pulso e da pressão arterial média estarão em branco.

ADVERTÊNCIA

Não utilize o monitor *Vigileo* para a monitorização da freqüência de pulso ou da pressão arterial.

Capítulo 7
Oximetria

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

7.1 Descrição geral

Este capítulo descreve o processo de calibração e utilização da medida de oximetria (saturação de Oxigênio) no monitor *Vigileo*. O monitor *Vigileo* é compatível com todos os cateteres de oximetria da Edwards.

7.2 Janela de oximetria

A janela de oximetria mostra os últimos valores medidos referentes à saturação venosa central ou mista de Oxigênio e inclui o seguinte:

- Campo de identificação
- Símbolo de tendências ("△"para $ScvO_2$ e "▲"para SvO_2)
- Campo de valores
- Ícone de alarme
- Barra de índice de qualidade do sinal (IQS)

Figura 7-1 Janela de oximetria

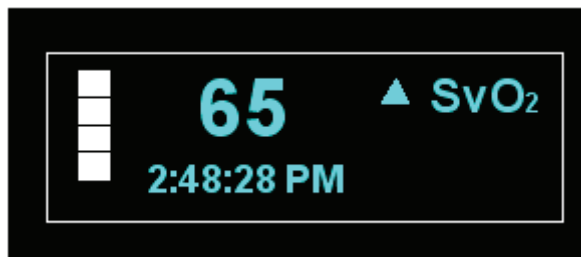



Figura 7-2 Janela de oximetria com marcação do tempo

7.3 Configuração da calibração de oximetria

Antes de começar a monitorizar a oximetria você deve calibrar o Módulo Óptico. A calibração pode ser realizada *In vitro* (antes da inserção do cateter no paciente) ou *In vivo* (após a inserção do cateter no paciente). Os procedimentos de calibração são os mesmos para todos os cateteres de oximetria.

7.3.1 Preparação do cateter

Para obter instruções sobre como conectar o Módulo Óptico ao monitor *Vigileo*, consulte o Capitulo 4: *Instalação e Configuração Inicial* Seção 4.7: Conexão do cabo do Módulo Óptico.

Para conectar o cateter de oximetria da Edwards no cabo Módulo Óptico para a monitorização de oximetria:

1. Retire uma divisão da tampa da bandeja para expor o conector do módulo óptico.
2. Insira o conector óptico com o lado “TOP” (de cima) voltado para cima, no Módulo Óptico.

7.3.2 Seleção do Menu de oximetria

1. *Gire* o botão de navegação para a janela de oximetria e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.

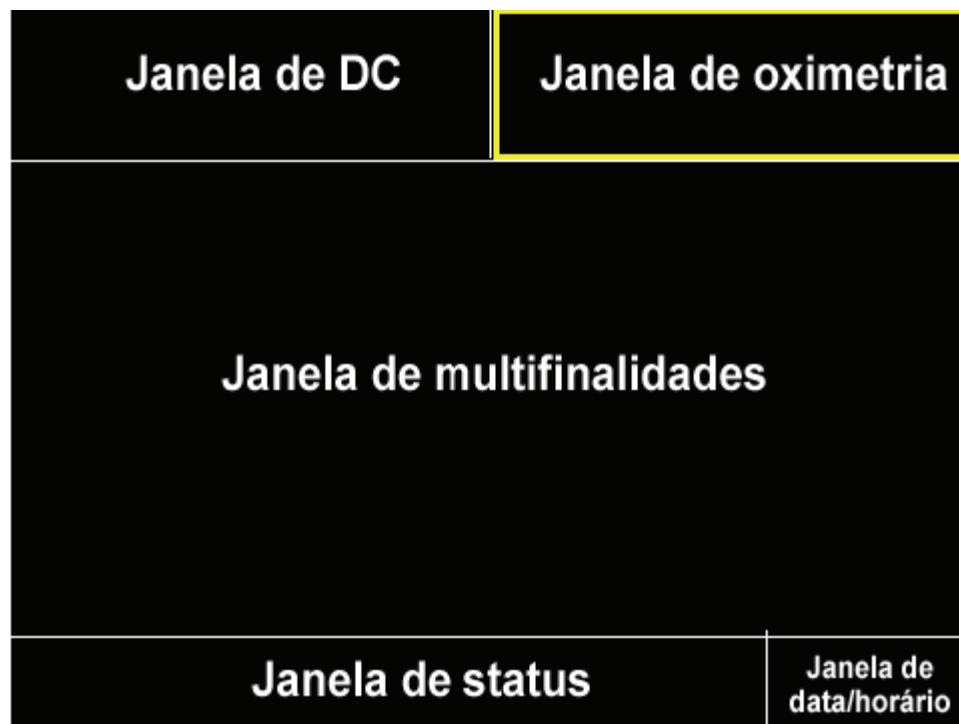



Figura 7-3 Formato principal de monitorização com a oximetria em destaque

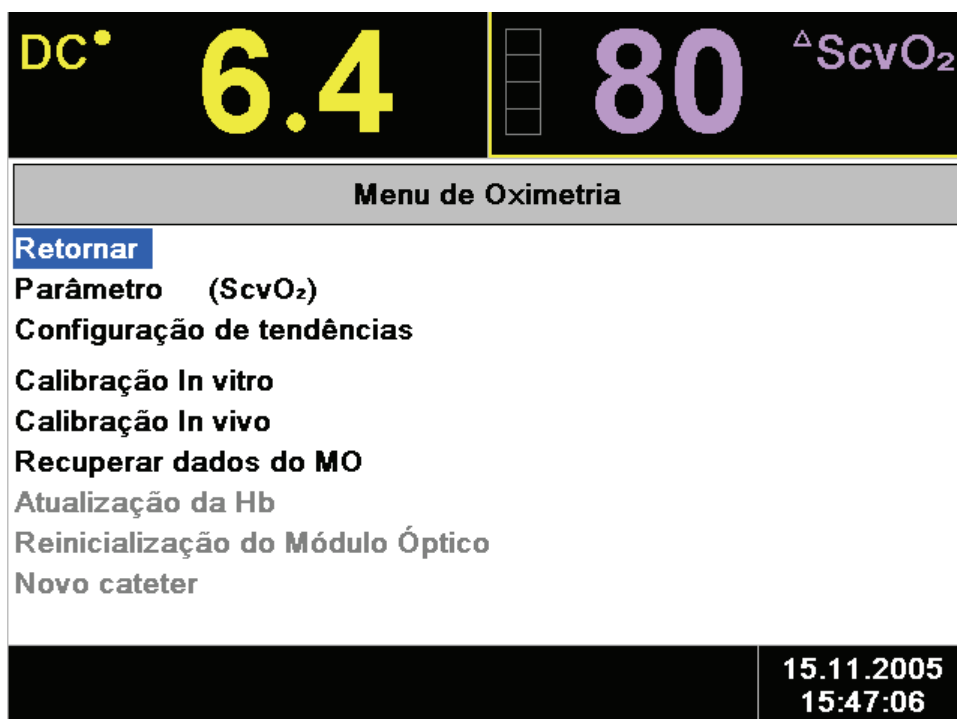



Figura 7-4 Menu de oximetria

7.4 Menu de oximetria

Para configurar e calibrar a oximetria, utilize o Menu de oximetria.

7.4.1 Navegação pelo menu de oximetria

1. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para acessar os diferentes campos de dados.

7.5 Parâmetro

Selecione a opção **Parâmetro** e escolha **$ScvO_2$** ou **SvO_2**.

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para selecionar **$ScvO_2$** ou **SvO_2** e *pressione* o botão.

7.6 Configuração de tendências

Selecione **Configuração de tendências** para:

- Ativar ou desativar os alarmes sonoros de oximetria.
- Definir as escalas verticais para oximetria em tendências de gráficos.
- Definir os limites de alarme de oximetria.

Selecionar a opção **Retornar** o levará de volta ao Menu Oximetria.

ADVERTÊNCIA

Não desligue os alarmes em situações que possam comprometer a segurança do paciente.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de oximetria esteja destacada e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.
2. *Gire* o botão de navegação até que **Configuração de tendências** esteja destacada e *pressione* o botão.

Figura 7-5 Tela de configuração de tendências de oximetria

3. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
4. *Gire* o botão de navegação para percorrer as opções disponíveis e *pressione* o botão para bloquear a escolha.
5. Quando terminar, selecione **Retornar** e *pressione* o botão para fechar o menu Configuração de tendências.

Tabela 7-1 Opções de configuração de tendência de Oximetria

Opção	Descrição	Seleção de parâmetros
Retornar	Volta para o Menu de oximetria, salvando as configurações.	Nenhum
Alarme (ícone)	Alterna entre Sons do Alarme Ativados e Sons do Alarme Desativados.	ÍCONE de alarme ativado ÍCONE de alarme desativado
Limite superior da escala	Define a escala para oximetria na tela de gráfico de tendências.	20 a 100, de 10 em 10
Limite inferior da escala		0 a 60, de 10 em 10
Limite superior de alarme	Define os limites de alarme de oximetria. O alarme será disparado se os parâmetros ficarem fora dos limites definidos.	20 a 99, de 1 em 1
Limite inferior de alarme		0 a 60, de 1 em 1

7.7 *Calibração In vitro*

A calibração *in vitro* deve ser realizada antes da inserção do cateter no paciente, com a utilização do recipiente de calibração fornecido na embalagem do cateter.

PRECAUÇÃO

O cateter e o recipiente de calibração devem estar secos para que a calibração *In vitro* seja precisa. Lave o lúmen do cateter somente após a conclusão da calibração *In vitro*.

PRECAUÇÃO

A calibração *In vitro* não será realizada corretamente se for executada após a inserção do cateter no paciente.

Figura 7-6 Tela de inserção de dados para calibração *In vitro* da oximetria

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **ICalibração In vitro**.
2. *Pressione* o botão. A tela Calibração *In vitro* da oximetria aparece na janela de multifinalidades na qual você pode inserir os valores de hemoglobina (Hb) ou hematócritos (Hct) do paciente, ou utilize os valores predefinidos fornecidos. Para inserir novos valores, execute os procedimentos descritos nas etapas 3 a 8.
3. Para modificar o valor de Hb, gire o botão de navegação para destacar **Hb**.
4. *Pressione* o botão. Selecione as unidades desejadas e *gire* o botão para inserir o valor de hemoglobina.
5. *Pressione* o botão de navegação quando o valor correto aparecer.
6. Para alterar o valor do hematócrito, *gire* o botão de navegação para destacar o parâmetro de **Hct**.
7. *Pressione* o botão. Em seguida, o valor exibido também estará destacado e poderá ser alterado, *girando* o botão de navegação no sentido horário para aumentar o valor dos hematócritos e em sentido anti-horário para diminuir esse valor.
8. *Pressione* o botão de navegação quando o valor correto aparecer.
9. Depois de inserir os valores de laboratório ou se quiser utilizar os valores pre-definidos mostrados no menu (11,5 g/dl (7,1 mmol/l) para Hb e 35% para Hct), *gire* o botão de navegação para destacar **Calibrar**.
10. *Pressione* o botão. A tela do menu exibe a mensagem mostrada abaixo. É feita uma contagem regressiva do tempo restante por segundo.

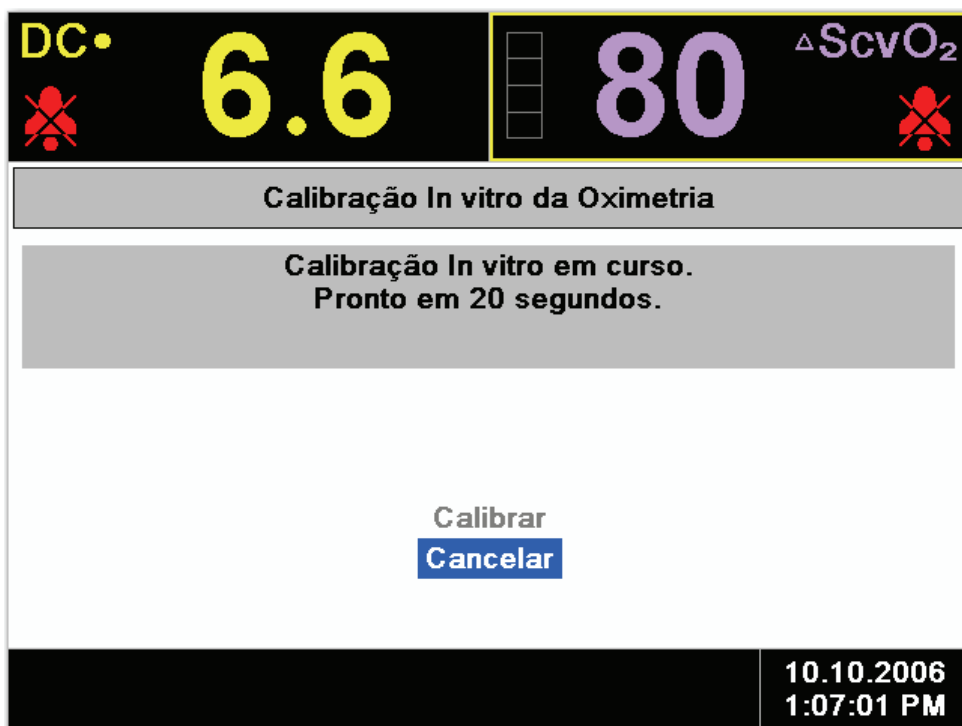



Figura 7-7 Calibração *In vitro* da oximetria em curso

Tabela 7-2 Opções da calibração *In vitro*

Opção	Descrição	Seleção de parâmetros
Hb (g/dl)	Insira o valor de hemoglobina a ser utilizado para a calibração.	4,0 a 20,0, em incrementos de 0,1
Hb (mmol/l)		2,5 a 12,4, em incrementos de 0,1
Hct (%)	Insira o valor de hematócritos a ser utilizado para a calibração.	12 a 60, em incrementos de 1
Calibrar	Começa a calibração de oximetria. A tela passa para Calibração *In vitro* em curso.	Nenhum
Cancelar	Cancela todas as escolhas feitas.	Nenhum

7.7.1 Concluir a calibração In vitro da oximetria

Se a calibração *In vitro* da oximetria concluir satisfatoriamente, será mostrada a tela abaixo.

Figura 7-8 Calibração *In vitro* da oximetria OK

1. Insira o cateter no paciente e selecione **Iniciar**. A mensagem mostrada passa para:

Atualização do Módulo Óptico em curso.
Não desconecte o Módulo Óptico.
Pronto em xx segundos.

Onde xx é atualizado de um em um segundo em um intervalo total de 25 segundos.

PRECAUÇÃO

Não desconecte o Módulo Óptico enquanto a calibração e os dados do paciente estiverem sendo transferidos do monitor *Vigileo*.

OBSERVAÇÃO

Insira o cateter no paciente de acordo com as instruções de uso docateter antes de selecionar **Iniciar**.

7.7.2 Erro da calibração In vitro

Se o monitor *Vigileo* não puder realizar a calibração *in vitro*, aparecerá a tela indicada a seguir:

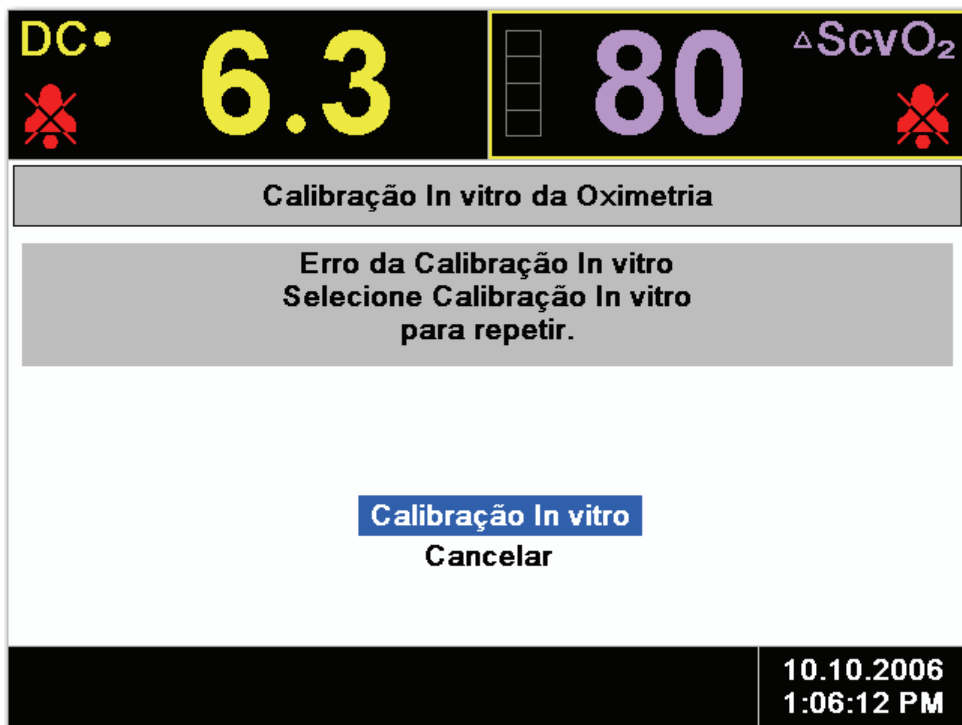



Figura 7-9 Erro de calibração *In vitro* da oximetria

1. Selecione **Calibração In vitro** para repetir o processo de calibração de oximetria, ou **Cancelar** para voltar ao Menu Oximetria.

7.7.3 Cancelamento do processo de calibração

A calibração pode ser cancelada em qualquer momento durante o processo de calibração da oximetria. Se a calibração for cancelada, todos os valores de parâmetros de oximetria serão descartados e a tela voltará para o Menu de oximetria.

1. *Gire* o botão de navegação para selecionar **Cancelar**.

7.8 Calibração In vivo

A calibração *In vivo* deve ser realizada após a inserção do cateter no paciente.

ADVERTÊNCIA

Consulte as prescrições fornecidas com cada acessórios para obter instruções específicas sobre a colocação e uso, e sobre as ADVERTÊNCIAS, PRECAUÇÕES e ESPECIFICAÇÕES.

ADVERTÊNCIA

Não utilize cateteres danificados ou com contatos elétricos expostos.

OBSERVAÇÃO

O processo de coleta de amostra de sangue (volume de ajuste) e da amostra de sangue para exames laboratoriais deve ser realizado por profissionais aprovados pela instituição. O valor medido de oximetria deve ser obtido em um co-oxímetro.

OBSERVAÇÃO

Para máxima precisão recomenda-se que a calibração *In vivo* seja realizada a cada 24 horas.

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Calibração In vivo**. O monitor começa o processo de calibração, como mostrado na figura a seguir.

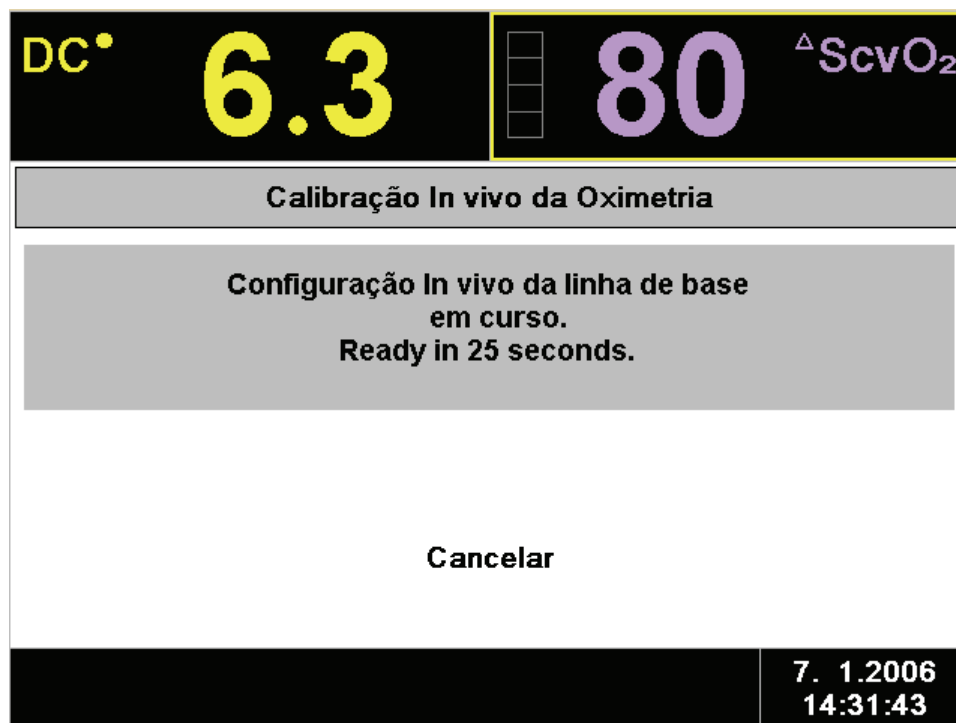



Figura 7-10 Calibração *In vivo* da oximetria

Se a configuração da linha de base não for realizada corretamente, uma das seguintes mensagens será exibida na tela Calibração *In vivo* da oximetria:

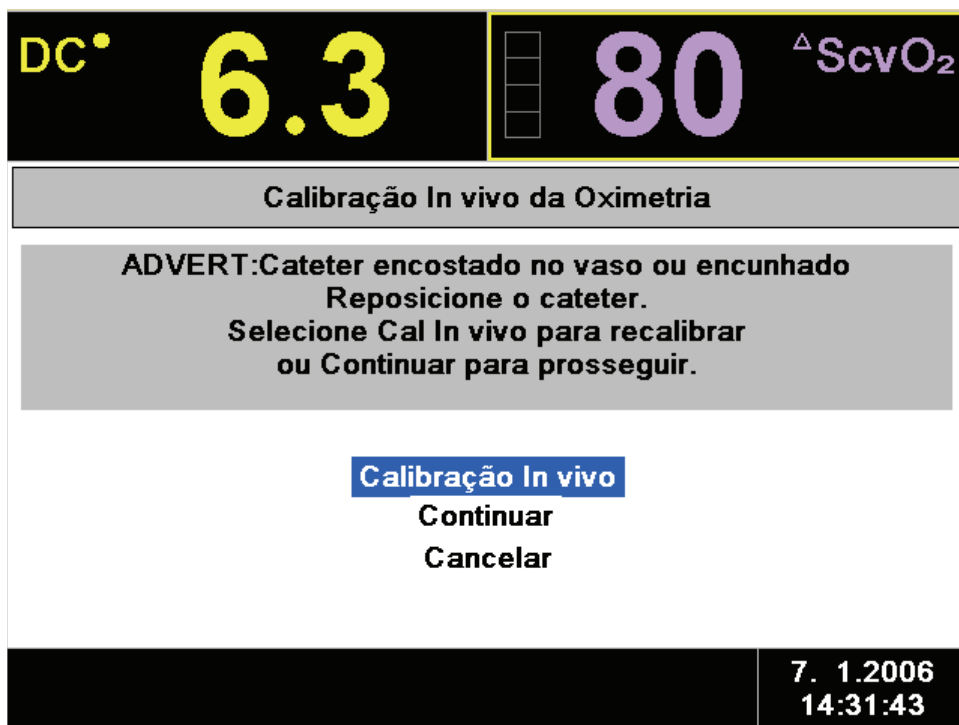



Figura 7-11 Erro do cateter de calibração *In vivo* da oximetria

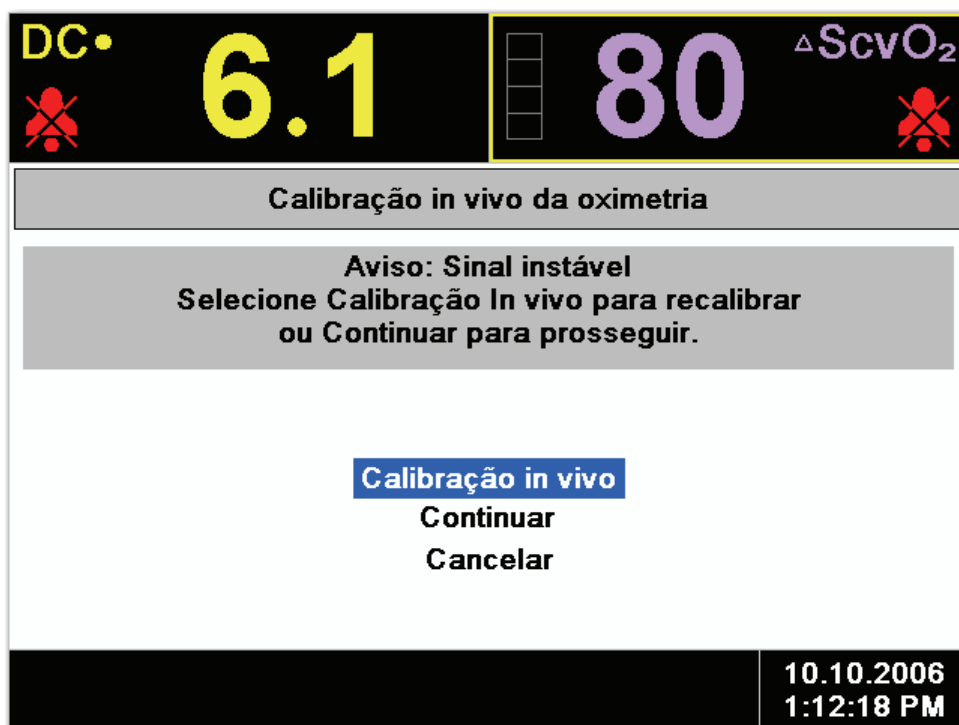



Figura 7-12 Erro de sinal de calibração *In vivo* da oximetria

2. Se aparecer a mensagem "Cateter encostado na parede do vaso ou encunhado" ou "Sinal instável", tente resolver o problema conforme as diretrizes no Capitulo 12: *Resolução de Problemas* , e selecione **Calibração In vivo** para reiniciar a configuração da linha de base.

   OU

   Selecione **Continuar**, o que ordena ao monitor *Vigileo* que continue com a operação de coleta.

   OU

   Selecione **Cancelar** para voltar o Menu Oximetria.

   Se a calibração da linha de base for realizada corretamente, a mensagem mostrada no menu passará a fornecer instruções para a próxima etapa.

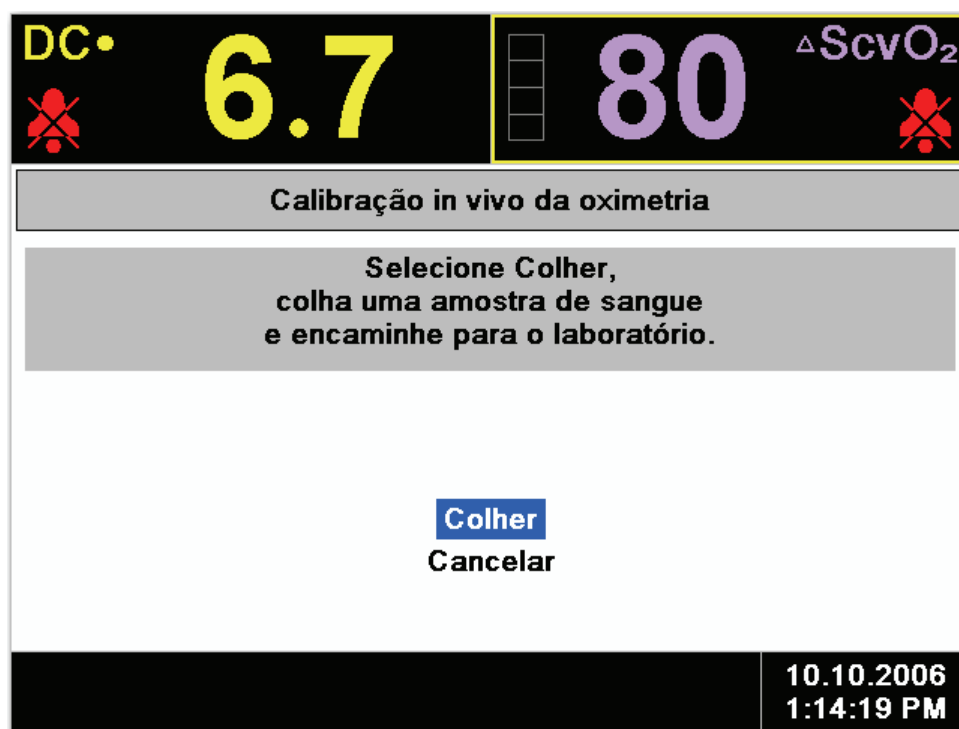



Figura 7-13 Tela de coleta - Calibração *In vivo* da oximetria

3. *Pressione* o botão de navegação e colete a amostra de sangue.

   A tela mudará para mostrar a hora da coleta e os valores dos parâmetros de $ScvO_2$/ SvO_2 e Hb no momento da coleta, conforme mostrado na figura abaixo.

Figura 7-14 Inserção de dados de calibração *In vivo* da oximetria

Tabela 7-3 Opções de dados da calibração *In vivo*

Opção	Descrição	Faixas de valores
$ScvO_2$ ou SvO_2	Insira um valor de $ScvO_2$/SvO_2 para ser utilizado para a calibração.	10,0 a 99,0, em incrementos de 0,1
Hb (g/dl)	Insira o valor de hemoglobina a ser utilizado para a calibração.	4,0 a 20,0, em incrementos de 0,1
Hb (mmol/l)		2,5 a 12,4, em incrementos de 0,1
Hct (%)	Insira o valor de hematócritos a ser utilizado para a calibração.	12 a 60, em incrementos de 1
Calibrar	Comece o processo de atualização do Módulo Óptico.	Nenhum
Retornar	Suspenda a calibração da oximetria enquanto espera os valores de laboratório. Quando os valores de laboratório estiverem disponíveis, selecione **Calibração In vivo** para reiniciar o processo de calibração.	Nenhum
Cancelar	Descarte os dados da linha de base e os valores de oximetria/Hb/Hct, e aborte o processo de calibração.	Nenhum

4. Colete a amostra de sangue lentamente do lúmen distal.

5. Colete a amostra de sangue para exame de laboratório lentamente (2 ml em 30 segundos).

6. Envie a amostra de sangue para análise pelo co-oxímetro.
7. Depois de receber os resultados do exame de laboratório referentes à amostra coletada, utilize o botão de navegação para inserir o valor da oximetria e de Hb ou Hct.

OBSERVAÇÃO

Depois de inserir o valor de Hb ou de Hct, o monitor *Vigileo* calculará automaticamente o outro valor. Se tanto o valor de Hb quanto de Hct for inserido, o monitor aceitará o valor que tiver inserido por último.

8. Depois de inserir os valores, *gire* o botão de navegação para selecionar **Calibrar**, inicializando a calibração do Módulo Óptico.

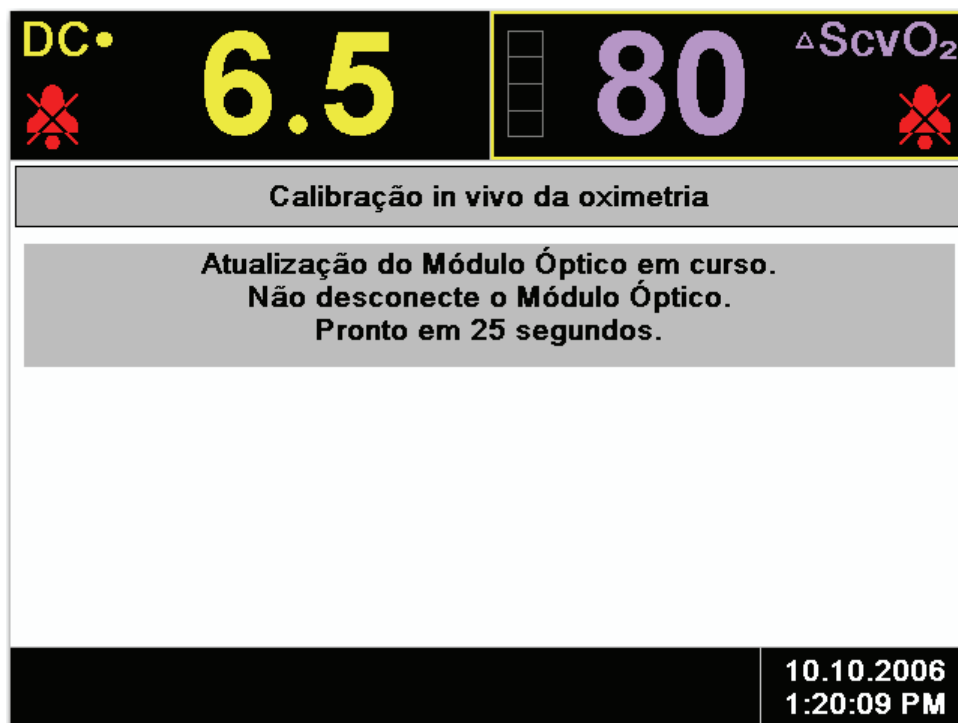



Figura 7-15 Tela de atualização do Módulo Óptico

No final da contagem regressiva de 25 segundos, o Menu Calibrar será removido da tela e será exibido o Menu de oximetria.

7.8.1 Recuperação de dados do Módulo Óptico (MO)

Em caso de necessidade de transportar o paciente durante a monitorização da oximetria, os dados do paciente (por ex., altura, peso e ASC) e as informações sobre a calibração do sistema poderão ser transferidas com o paciente através do Módulo Óptico, sem que haja necessidade de calibrar o monitor novamente.

OBSERVAÇÃO

Se os dados do paciente já tiverem sido inseridos no monitor *Vigileo*, somente será recuperada a informação referente à calibração. O Módulo Óptico será atualizado com os dados atuais do paciente.

1. Com o cateter conectado no Módulo Óptico, desconecte o cabo do MO do monitor *Vigileo* e transporte-o juntamente com o paciente. O cateter não deve ser desconectado do Módulo Óptico.

OBSERVAÇÃO

Não é necessário transferir o monitor com o paciente. Todos os monitores da Edwards, com exceção do SAT-1, compatíveis com o Módulo Óptico podem ser utilizados para medidas de oximetria.

2. Se o Módulo Óptico estiver conectado em outro monitor *Vigileo*, confirme que os dados do paciente anterior foram eliminados do monitor.
3. Depois que o paciente tiver sido transferido, reconecte o cabo do Módulo Óptico no monitor *Vigileo*. Ligue o monitor *Vigileo*.
4. *Gire* o botão de navegação para destacar a janela de oximetria.
5. *Pressione* o botão.
6. Selecione **Recuperar dados do Módulo Óptico** (MO).
7. Serão exibidos os dados de calibração no Módulo Óptico.

Figura 7-16 Recuperar dados do Módulo Óptico

8. Se os dados armazenados no Módulo Óptico tiverem menos de 24 horas, serão exibidas instruções de confirmação e as opções **Sim/Não**.

   Selecione **Sim** para iniciar a monitorização da oximetria utilizando as informações de calibração recuperadas.

   OU

   Selecione **Não** e execute a calibração *In vivo*.

OBSERVAÇÃO

Mantenha sempre a data e o horário em todos os monitores *Vigileo* atualizados. Se a data e/ou o horário do monitor *Vigileo*, "do qual" os dados estão sendo transportados, forem diferentes da data e horário do monitor *Vigileo* "para o qual" os dados estão sendo transportados, o teste de 24 horas poderá não funcionar corretamente.

Se os dados no Módulo Óptico tiverem mais de 24 horas, os dados do MO não poderão ser recuperados e será necessário realizar uma nova calibração.

Figura 7-17 Recuperar dados do Módulo Óptico

9. Selecione **Continuar** para sair do Menu de calibração e selecione **Calibração In vivo** para recalibrar o Módulo Óptico.

OBSERVAÇÃO

Se o sistema tiver que ser recalibrado, será necessário aguardar 10 minutos para o aquecimento do Módulo Óptico.

10. Para rever os dados de paciente transportados com o Módulo Óptico, selecione a opção **Dados do paciente** do MENU DC.

7.8.2 Tela de atualização da Hb

A função de atualização poderá ser utilizada se uma calibração tiver sido realizada anteriormente ou se os dados de calibração tiverem sido recuperados do Módulo Óptico.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de oximetria esteja destacada e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.
2. *Gire* o botão de navegação até que **Atualização da Hb** esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o seguinte menu:

Figura 7-18 Tela de atualização da Hb

3. Você pode utilizar os valores exibidos ou inserir novos dados. *Gire* o botão de navegação para destacar uma opção e *pressione* o botão.
4. Para modificar o valor de hemoglobina, *gire* o botão de navegação para destacar **Hb**. Selecione as unidades e *pressione* o botão.
5. *Gire* o botão de navegação para destacar as unidades desejadas, *pressione* o botão e será destacado o valor da hemoglobina para as unidades selecionadas.
6. *Gire* o botão no sentido horário para aumentar o valor de hemoglobina ou *gire-o* no sentido anti-horário para reduzir esse valor.
7. *Pressione* o botão para bloquear no valor. O valor do Hct será calculado e exibido automaticamente.
8. Para modificar o valor do hematócrito, *gire* o botão de navegação para destacar **Hct**.
9. *Gire* o botão no sentido horário para aumentar o valor de hematócritos ou *gire-o* no sentido anti-horário para reduzir esse valor.
10. *Pressione* o botão para bloquear no valor. O valor da hemoglobina será calculado e exibido automaticamente.
11. Para recalibrar o Módulo Óptico, selecione **Calibrar** e será exibida a tela a seguir.

OBSERVAÇÃO

Para obter precisão máxima, recomenda-se que os valores de hemoglobina e hematócritos inseridos sejam atualizados quando houver uma alteração fisiológica de 6% ou mais no Hct ou de 1.8 g/dl (1.1 mmol/l) ou mais na Hb. As alterações na hemoglobina também podem afetar o IQS. Utilize a função Atualizar Hb para corrigir os problemas de qualidade do sinal.

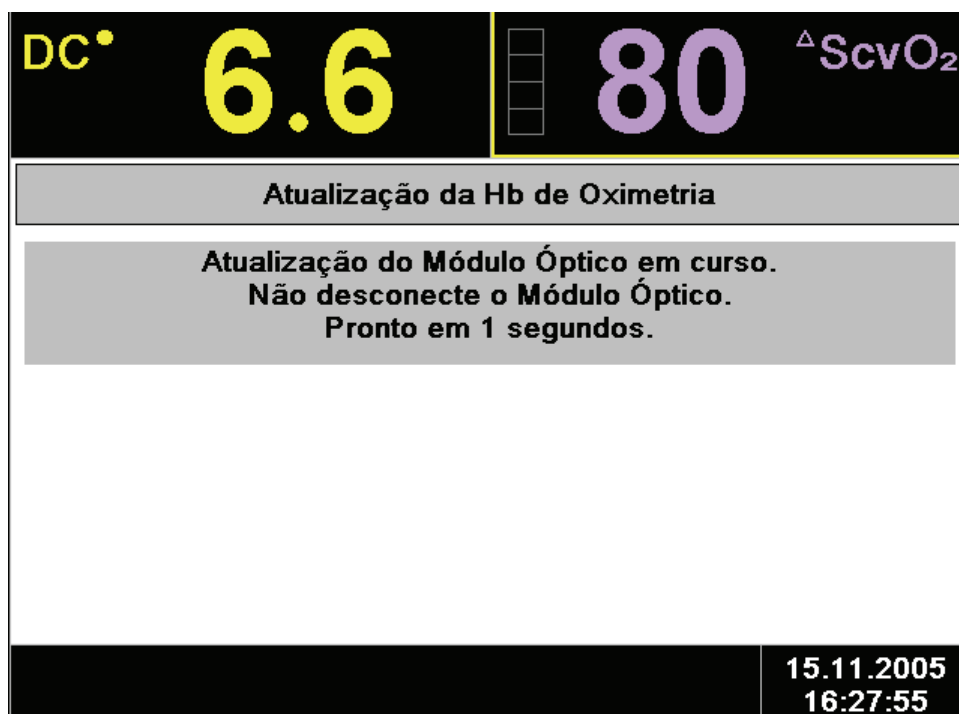



Figura 7-19 Tela de atualização do Módulo Óptico

12. Para interromper o processo de calibração, selecione **Cancelar** na tela Atualização da Hb de oximetria. Serão excluídos todos os valores de Hb e Hct que tiverem sido inseridos e a tela Atualizar Hb será fechada.

7.8.3 Reinicialização do Módulo Óptico

Se o IQS sempre estiver alto, a reinicialização do Módulo Óptico poderá estabilizar a qualidade do sinal. A reinicialização do Módulo Óptico só deverá ser realizado depois de que se tiver tentado outras medidas para resolver a questão do IQS alto, segundo descrito no Capítulo 12: *Resolução de problemas*.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de oximetria esteja destacada e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Reinicialização do Módulo Óptico** esteja destacada, *pressione* o botão e aparecerá a tela a seguir.

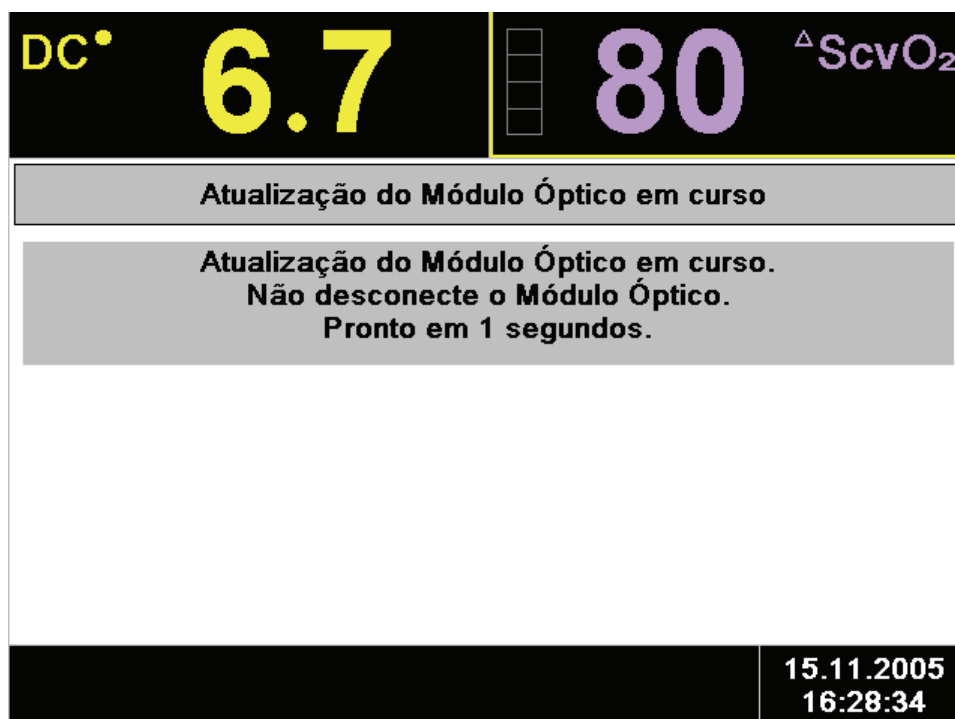



Figura 7-20 Tela de atualização do Módulo Óptico

OBSERVAÇÃO

O monitor não permitirá que o Módulo Óptico seja reiniciado antes da calibração nem antes da recuperação da calibração do Módulo Óptico.

7.8.4 Novo cateter

Sempre que um novo cateter for utilizado no paciente, será necessário recalibrar o sistema.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de oximetria esteja destacada e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Novo cateter** esteja destacada e *pressione* o botão.
3. O operador deverá confirmar que um novo cateter está sendo conectado. Para confirmar, selecione **Sim**. A opção Calibração *In vitro* estará disponível para seleção e calibração do novo cateter.

Figura 7-21 Confirmação da calibração de um novo cateter

Se a opção **Não** for selecionada, isto indicada que um novo cateter não está sendo conectado e que o monitor continuará a monitorizar a oximetria.

4. *Gire* o botão de navegação até que a janela de oximetria esteja destacada e *pressione* o botão. Aparecerá o Menu de oximetria.

7.9 ìndice de Qualidade do Sinal

O IQS é um reflexo da qualidade do sinal, baseado na condição do cateter e no seu posicionamento dentro do vaso. Os quadros de barras do IQS estão baseados no nível da qualidade do sinal de oximetria com o número do nível exibido no quadro de barras inferior.

O nível do IQS é atualizado a cada dois segundos depois que a calibração da oximetria tenha terminado, e pode exibir quatro níveis de sinais:

Tabela 7-4 Níveis do índice de qualidade do sinal

Nível	Cor	Descrição
1 Normal	Verde	Todos os aspectos do sinal estão ideais
2 Intermediário	Verde	Indica um sinal com comprometimento moderado
3 Fraco	Amarelo	Fraco indica a qualidade insatisfatória do sinal
4 Inaceitável	Vermelho	Indica um problema grave com um ou mais aspectos da qualidade do sinal

Os seguintes fatores podem interferir na qualidade do sinal:

- Pulsatibilidade (por exemplo, a ponta do cateter está encunhada)
- Intensidade do sinal (por ex., dobras no cateter, coágulo, hemodiluição)
- Contato intermitente do cateter com a parede do vaso

A qualidade do sinal será mostrada durante a calibração *In vivo* e a execução das funções de atualização da Hb. É recomendado que as calibrações sejam realizadas somente quando o IQS esteja no nível 1 ou 2. Quando o IQS for de 3 ou 4, consulte o Capítulo 12: *Resolução* para definir e resolver o problema.

PRECAUÇÃO

Algumas vezes, o sinal do IQS é afetado pela presença de unidades eletrocirúrgicas. Tente afastar o eletrocautério e os cabos do monitor *Vigileo* e, se possível, conecte os cabos de força em circuitos de CA diferentes. Se os problemas de qualidade do sinal persistirem, entre em contato com o representante local da Edwards para obter suporte.

Capítulo 8
Status e Configuração do Monitor

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

8.1 Descrição geral

A janela de status exibe as mensagens de status de máxima prioridade referentes ao débito cardíaco e à oximetria ativos. Se só houver uma mensagem de status, esta será exibida continuamente. Se existirem mensagens de status de oximetria e de débito cardíaco, as mensagens serão exibidas alternadamente.

8.1.1 Seleção de janela de status

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão.

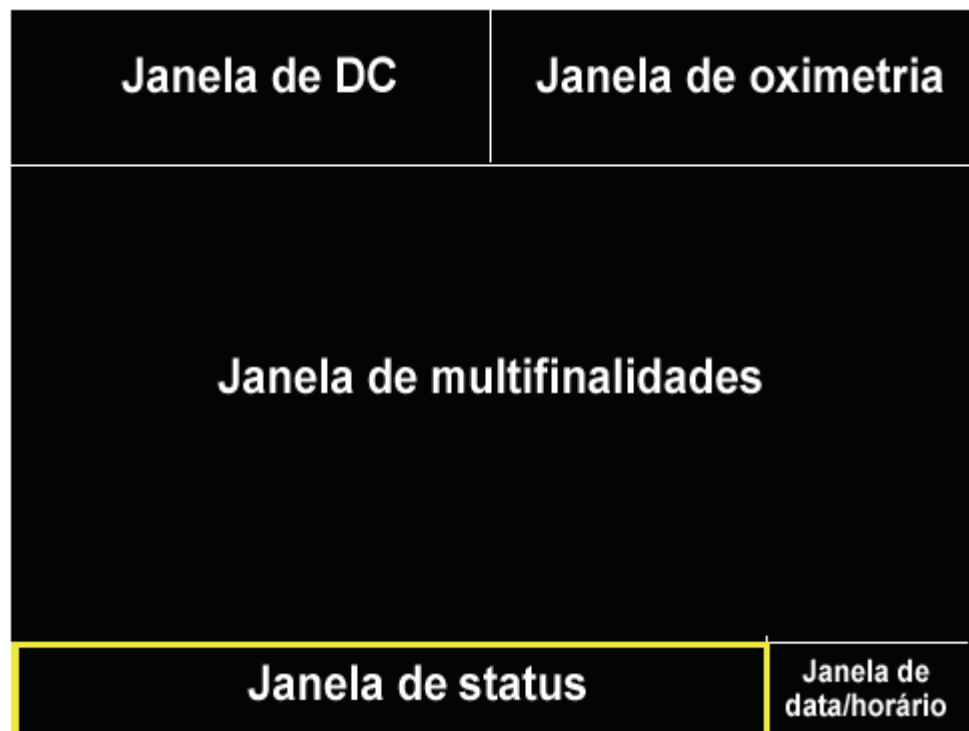



Figura 8-1 Tela principal de monitorização com a janela de status selecionada

Falha ao ler o DC:Verificar forma de onda arterial

Figura 8-2 Mensagem na janela de status

8.2 Menu de status

O menu de status permite selecionar telas e menus adicionais que irão exibir o status do monitor, permitindo que você configure os recursos do monitor. Quando você selecionar a janela de status, aparecerá o Menu de status. O menu será exibido até que você saia da tela ou se passarem dois minutos sem atividade.

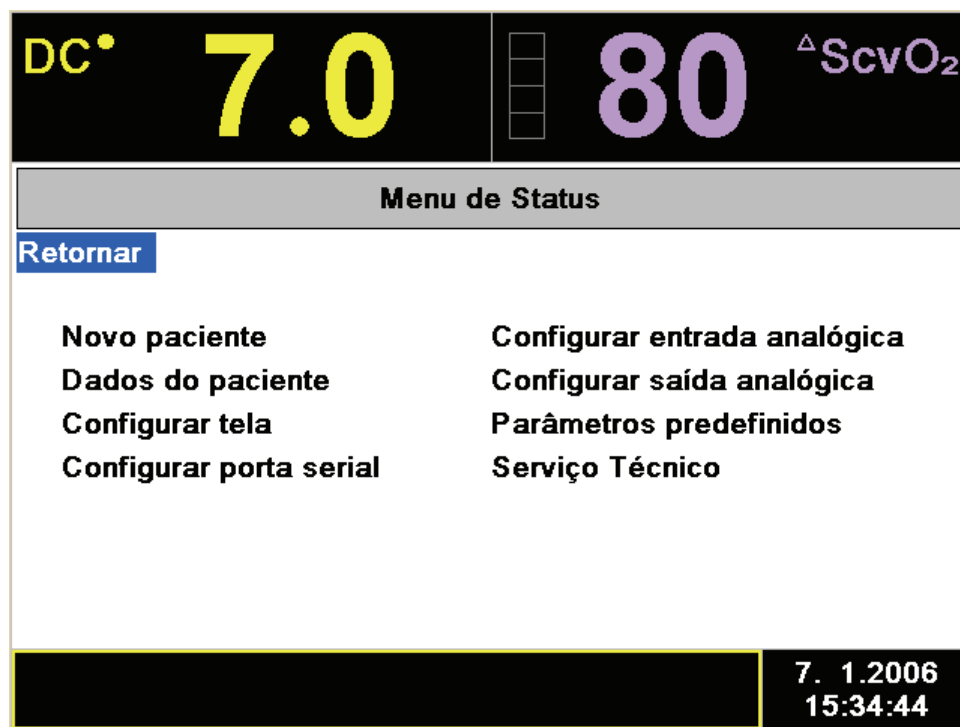



Figura 8-3 Menu de status

1. Para configurar uma opção, *gire* o botão de navegação até que a opção seja destacada e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão para percorrer as opções disponíveis e *pressione*-o para fazer a sua escolha.
3. Depois que você terminar, *gire* o botão para destacar **Retornar** e *pressione* o botão.

Tabela 8-1 Opções de menu de status

Opção	Descrição
Novo paciente	Exibe uma janela de confirmação. Se a opção “Não” for selecionada, a janela de confirmação será fechada. Se for selecionado “Sim”, a janela de confirmação será fechada, os dados do paciente serão apagados, os limites de alarmes de DC/IC e $SvcO_2/SvO_2$ serão ajustados segundo os parâmetros predefinidos e todos os alarmes serão ativados. Todas as janelas afetadas serão atualizadas.
Dados do paciente	Exibe o Menu de dados do paciente.
(Configurar tela	Exibe o menu de configuração da tela.
Configurar porta serial	Exibe o menu de configuração da porta serial.
(Configurar entrada analógica	Exibe o menu de configuração da porta serial.
(Configurar saída analógica	Exibe o menu de configuração da saída analógica.
(Parâmetros predefinidos	Exibe a tela de confirmação dos parâmetros predefinidos.
Serviços	Exibe a tela de senha do modo de serviços.
Retornar	Exibe a tela da janela de multifinalidades previamente ativa.

8.2.1 Novo paciente

Quando você selecionar **Novo paciente**, será exibida a tela de confirmação a seguir.

Figura 8-4 Mensagem na janela de status

1. Se for um novo paciente, *gire* o botão de navegação para destacar **Sim** e *pressione* o botão.

   Todos os dados do paciente serão apagados, os limites de alarmes de DC, IC e oximetria voltarão para os parâmetros predefinidos, e todos os alarmes serão ati-vados. Todas as janelas afetadas serão atualizadas.
2. Se não se tratar de um novo paciente, *gire* o botão de navegação para destacar **Não** e *pressione* o botão. A janela será fechada, sem alterar ne-nhum dado.

ADVERTÊNCIA

Sempre que um novo paciente for conectado ao monitor *Vigileo*, admita um **Novo paciente** ou apague o perfil existente de dados do paciente. Em caso contrário, os dados do paciente anterior poderão aparecer nas janelas com histórico do paciente.

8.2.2 Menu de dados do paciente

O Menu de dados do paciente será exibido sempre que a opção **Dados do paciente** for selecionada no Menu de status.

O menu será exibido até que você selecione a opção **Retorna** ou até que passem dois minutos sem atividade.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Dados do paciente** e *pressione*- o.

Figura 8-5 Menu dados do paciente

3. *Gire* o botão de navegação para selecionar o campo a ser modificado.
4. *Gire* o botão de navegação para selecionar o valor do campo e *pressione* o botão.
5. Quando terminar, *gire* o botão de navegação até **Retornar** e *pressione*-o.

Tabela 8-2 Opções de menu de dados do paciente

Parâmetro	Opções	Descrição
Sexo	M F	Masculino Feminino
Idade	2 a 120, em incrementos de 1	Idade do paciente
Peso	2 a 880 libras, em incrementos de 1 1,0 a 400,0 kg, em incrementos de 0,5 kg	O peso do paciente em quilogramas ou libras.
Altura	12 a 98 polegadas, em incrementos de 1 30 a 250 cm, em incrementos de 1	A altura do paciente em centímetros ou polegadas.
ASC	0,08 a 5,02 m^2, em incrementos de 0,01	Quando o campo de valores da ASC (área de superfície corpórea) for alterado, os campos Altura e Peso serão apagados automaticamente.

8.2.3 Menu Configurar tela

Utilize o menu de configuração de tela para personalizar o idioma, unidades de visualização, volume de alarme, cores de dia e noite e o Modo de Demonstração.

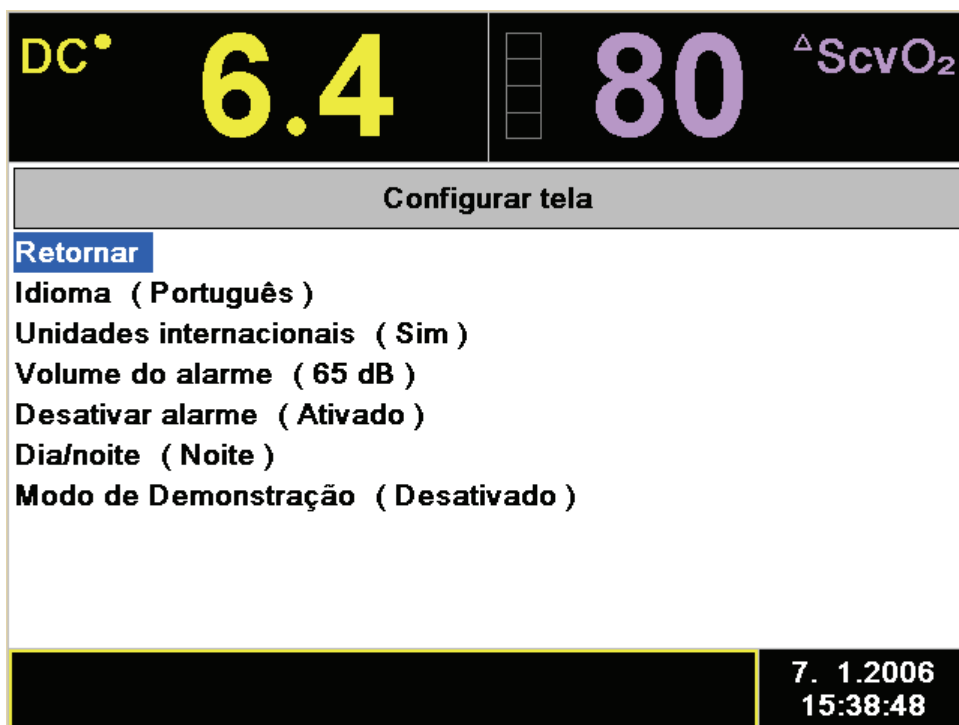



Figura 8-6 Menu Configuração de tela

8.2.4 Seleção do idioma

Para alterar o idioma predefinido, utilize a opção **Idioma**. Todos os textos serão exibidos e impressos no idioma selecionado.

1. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Configurar Tela** esteja destacada e *pressione* o botão. O Menu Configurar Tela será exibido.
3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Idioma** e *pressione*-o.
4. Será exibida uma caixa automática com as opções de idioma. *Gire* o botão até destacar o idioma desejado.
5. *Pressione* o botão para confirmar a seleção. Até ser modificado, o idioma passará a ser o predefinido. Todos os textos serão exibidos e impressos no idioma selecionado.

   Selecionar o idioma também muda a configuração do formato das unidades de exibição e da data/horário para a configuração padrão para o idioma selecionado. As configurações padrão podem ser personalizadas nos Menus **Configurar** e **Hora e Data**.

Tabela 8-3 Configurações Padrão de Idiomas

Idioma	Unidades de Altura	Unidades de Peso	Unidades Internacionais	Formato da Data	Formato da Hora
English (US)	pol	libras	Não	MM/DD/AAAA	12 horas
English (UK)	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Français	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Deutsch	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Italiano	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Español	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Svenska	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Dansk	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Nederlands	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Português	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Polski	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Čeština	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Magyar	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
Ελληνικά	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas
日本語	cm	kg	Não	MM/DD/AAAA	24 horas
简体中文	cm	kg	Sim	DD.MM.AAAA	24 horas

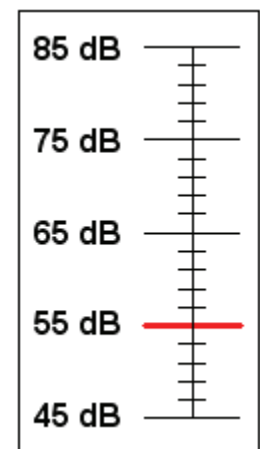
8.2.5 Seleção de unidades internacionais

Para exibir os parâmetros em unidades internacionais ou não internacionais, utilize a opção Unidades Internacionais. Cada uma das unidades que puder ser representada em duas diferentes unidades, será exibida nas unidades selecionadas.

1. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até destacar a janela de status e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Configurar tela** esteja destacada e *pressione* o botão. A tela Configurar tela será exibida.
3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Unidades Internacionais** e *pressione* o botão.
4. *Gire* o botão até destacar a opção desejada.
5. *Pressione* o botão para escolher.

8.2.6 Volume do alarme

A opção Volume do alarme permite que você altere o volume dos sons de alarmes.

1. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Configurar tela** esteja destacada e *pressione* o botão. A tela Configurar tela será exibida.
3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Volume do alarme** e *pressione* o botão. No lado direito do menu, será exibida uma escala de alarmes.
4. *Gire* o botão de navegação para ajustar o volume. Quando você *girar* o botão, a linha vermelha se moverá e será emitido um som, indicando a opção atual de volume.
5. Quando estiver no volume desejado, *pressione* o botão para selecionar.

ADVERTÊNCIA

Confirme que o volume do alarme está configurado em um nível que permita a monitorização adequada dos alarmes. Caso contrário, poderá resultar uma situação em que a segurança do paciente seja comprometida.

8.2.7 Alarme de desligamento

A opção **Alarme de desligamento** permite que você defina se um alarme sonoro deverá ser emitido no caso de desligamento inesperado do equipamento. A opção Alarme de desligamento pode ser **Ativado** ou **Desativado**.

8.2.8 Seleção de cores de fundo Dia/Noite

Com a opção **Dia/Noite** você pode alternar a cor de fundo da tela entre azul médio e preto.

1. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Configurar tela** esteja destacada e *pressione* o botão. A tela Configurar tela será exibida.
3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Dia/Noite**, *pressione* o botão e serão exibidas as opções Dia (azul médio) e Noite (preto).
4. *Gire* o botão de navegação para selecionar a opção desejada e *pressione* o botão para confirmar a escolha.

8.2.9 Modo de Demonstração

O Modo de Demonstração é utilizado para exibir dados simulados do paciente, para fins de treinamento e Demonstração. Se os cabos de oximetria ou do sensor *FloTrac* estiverem conectados no monitor *Vigileo*, o Modo de Demonstração não irá funcionar. Enquanto o Modo de Demonstração estiver ativado, a indicação “MODO DE DEMONSTRAÇÃO” aparecerá de forma destacada, lembrando o usuário que os dados exibidos são uma simulação.

ADVERTÊNCIA

Confirme que o Modo de Demonstração não está ativado em uma determinada configuração do paciente, para garantir que os dados simulados não sejam confundidos com dados clínicos.

1. Verifique se o monitor *Vigileo* não está ajustado em uma configuração do paciente.
2. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
3. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Configurar tela** esteja destacada e *pressione* o botão. A tela Configurar tela será exibida.
4. *Gire* o botão de navegação para destacar a opção **Modo de Demonstração** e *pressione* o botão.
   Selecione **Ativado** e será exibida a tela de confirmação do modo de Demonstração

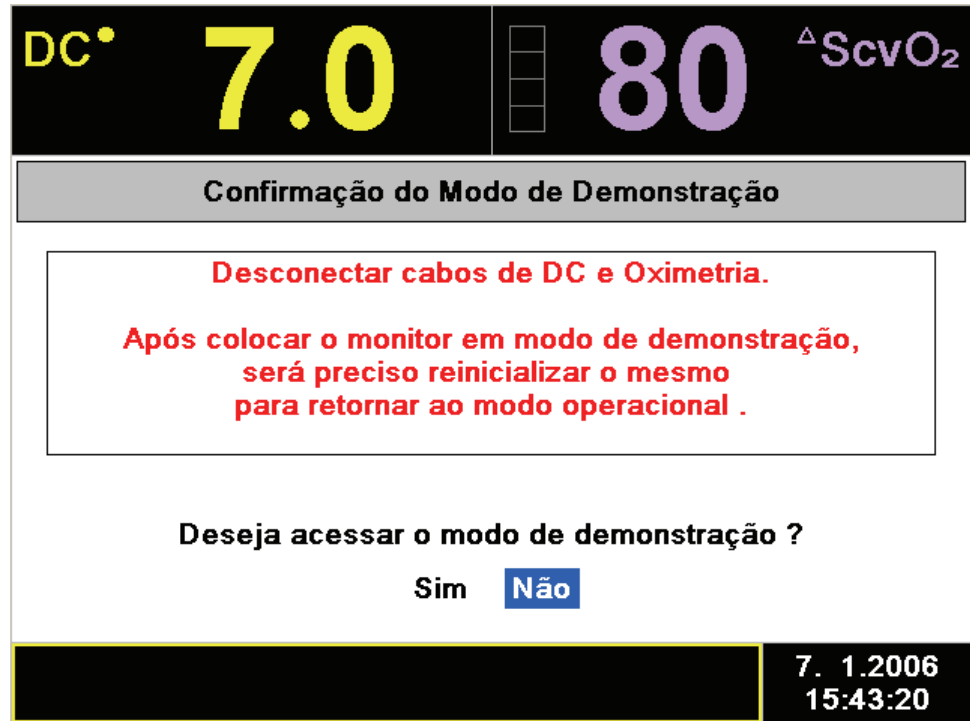



Figura 8-7 Tela de confirmação do Modo de Demonstração

5. Desconecte os cabos de oximetria e do *FloTrac* (se estiverem conectados).
6. *Gire* o botão de navegação para destacar **Sim**.

   ou

   Se você decidir não iniciar o Modo de Demonstração, selecione **Não**. O Configurar tela será exibido.
7. *Pressione* o botão para iniciar o Modo de Demonstração.

OBSERVAÇÃO

Após dois minutos de inatividade de teclas ou do botão, os valores das janelas de débito cardíaco e de oximetria terão seus tamanhos reduzidos, e DEMO será exibido abaixo desses valores. Para que os valores sejam exibidos no seu tamanho normal, utilize as teclas ou os botões.

OBSERVAÇÃO

Se o cabo do sensor *FloTrac* ou de oximetria estiver conectado no monitor *Vigileo*, será exibida a tela Modo de Demonstração inválido com o cabo conectado e o Modo de Demonstração não será iniciado.

OBSERVAÇÃO

No Modo de Demonstração, o Módulo Óptico com oximetria e o sensor *FloTrac* não devem estar conectados no monitor *Vigileo*.

8. Para sair do Modo de Demonstração, desligue o monitor *Vigileo*.

8.2.10 Menu Configurar porta serial

Para configurar a porta serial para transferência bidirecional digital de dados, utilize o menu Configurar Porta Serial. A tela será exibida até que você selecione a opção **Retornar** ou se passarem dois minutos sem nenhuma atividade.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Configurar Porta Serial** e *pressione* o botão.
3. *Gire* o botão de navegação para selecionar o campo que você deseja modificar.
4. *Gire* o botão de navegação para selecionar o valor do campo e *pressione* o botão.
5. Quando terminar, *gire* o botão de navegação até **Retornar** e *pressione* o botão.

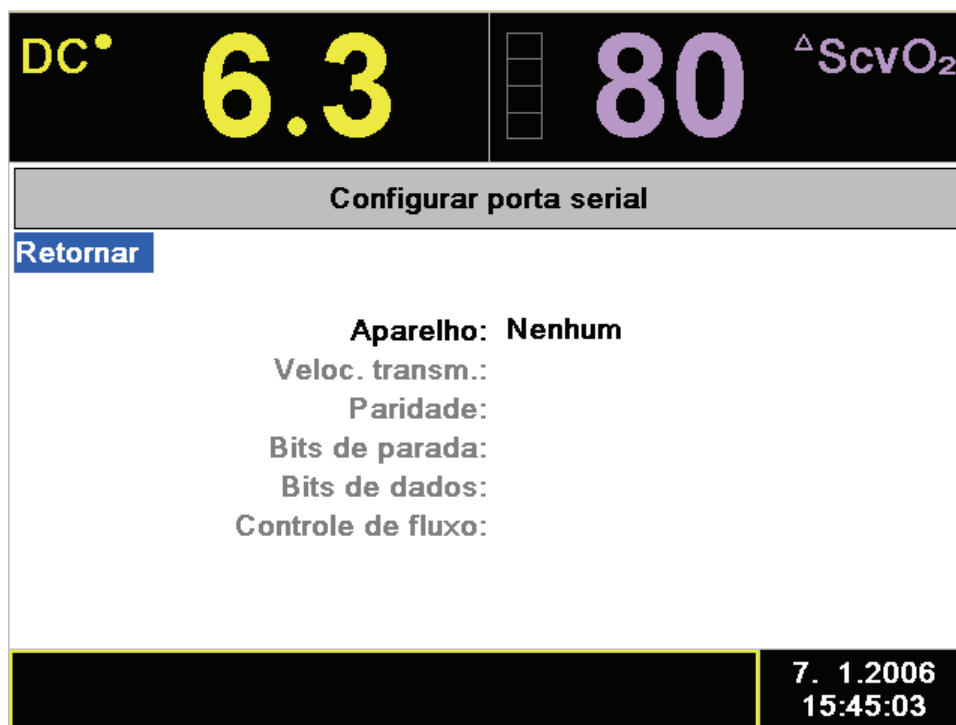



Figura 8-8 Tela de Configurar porta serial

As opções de parâmetros dependem de outras seleções. As opções em cinza atenuadas não estarão disponíveis.

Tabela 8-4 Opções de configuração de porta serial

Opções de equipamentos	Opções de portas	Opções de seleção	Predefinidos
DataLog	Velocidade de transmissão	Nenhum	57600
	Paridade	Nenhum	Nenhum
	Bits de parada	Nenhum	1
	Bits de dados	Nenhum	8
	Controle de fluxo	Nenhum	Nenhum
IFMout	Velocidade de transmissão	1200 2400 9600 19200 38400 57600	57600
	Paridade	Nenhum Par Ímpar	Nenhum
	Bits de parada	1 2	1
	Bits de dados	7 8	8
	Controle de fluxo	2 segundos 10 segundos 20 segundos 60 segundos	2 segundos
IFMout por lotes	Velocidade de transmissão	1200 2400 9600 19200 38400 57600	57600
	Paridade	Nenhum Par Ímpar	Nenhum
	Bits de parada	1 2	1
	Bits de dados	7 8	8
	Controle de fluxo	12 horas 24 horas 48 horas 72 horas	72 horas

Tabela 8-4 Opções de configuração de porta serial (Continuado)

Opções de equipamentos	Opções de portas	Opções de seleção	Predefinidos
Flexport	Velocidade de transmissão	Nenhum	9600
	Paridade	Nenhum	Nenhum
	Bits de parada	Nenhum	1
	Bits de dados	Nenhum	8
	Controle de fluxo	Nenhum	Nenhum
Nenhum (Predefinido de fábrica)	Velocidade de transmissão	Nenhum	(Em branco)
	Paridade	Nenhum	(Em branco)
	Bits de parada	Nenhum	(Em branco)
	Bits de dados	Nenhum	(Em branco)
	Controle de fluxo	Nenhum	(Em branco)

8.2.11 Menu Configurar entrada analógica

Utilize o menu Configurar entrada analógica para configurar a porta de entrada analógica.

A tela será exibida até que você selecione a opção **Retornar** ou se passarem dois minutos sem nenhuma atividade.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Configurar entrada analógica** e *pressione* o botão.
3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.
4. Configure o parâmetro em **PVC** e *pressione* o botão.
5. *Gire* o botão de navegação para destacar **Faixa de voltagem** e *pressione* o botão.
6. Selecione a faixa de voltagem para a **Porta de entrada analógica** e *pressione* o botão.
7. *Gire* o botão de navegação para destacar **Faixa de escala total**.
8. Configure o maior valor de PVC e *pressione* o botão. A faixa de escala total se encontra entre 10 a 110 mmHg (1,3 a 14,6 kPa).

Figura 8-9 Tela de configuração da porta de entrada analógica

Tabela 8-5 Opções, escolhas e parâmetros predefinidos de configuração de porta de entrada analógica

Parâmetro	Opções de parâmetros	Opções de seleção	Predefinidos
PVC	Faixa de voltagem	0 a 1 V 0 a 5 V 0 a 10 V	0 a 1 V
	Faixa de escala total	10 a 110 mmHg, em incrementos de 1 mmHg 1,3 a 14,6 kPa, em incrementos de 0,1 kPa	100 mmHg 13,3 kPa
	Valor máximo simulado	10 a 110 mmHg, em incrementos de 1 mmHg 1,3 a 14,6 kPa, em incrementos de 0,1 kPa	100 mmHg 13,3 kPa
	Valor mínimo simulado	0 a 10 mmHg, em incrementos de 1 mmHg 0,0 a 1,3 kPa, em incrementos de 0,1 kPa	0 mmHg 0,0 kPa
Nenhum (Predefinido de fábrica)	Faixa de voltagem	Nenhum	(Em branco)
	Faixa de escala total	Nenhum	(Em branco)
	Valor máximo simulado	Nenhum	(Em branco)
	Valor mínimo simulado	Nenhum	(Em branco)

Você poderá calibrar o sinal analógico de entrada emitido pelo equipamento analógico de saída segundo o Valor máximo simulado utilizando a opção **Calibrar valor máximo**, e segundo o Valor mínimo simulado utilizando a opção **Calibrar valor mínimo**. Essa tela será exibida até que você selecione a opção **Retornar**.

Figura 8-10 Configuração de porta de entrada analógica – Calibração do valor máximo

O campo **Leitura A/D** exibe o número de contagens digitais e analógicas que estarão sendo lidas no conversor digital/analógico. Quando o botão de navegação é pressionado, o valor no campo Leitura A/ D é bloqueado como o valor máximo para o algoritmo de calibração.

A tela Porta de entrada analógica permite que você calibre o sinal analógico de entrada emitido pelo equipamento analógico de saída segundo o Valor mínimo simulado.

Essa tela será exibida até que você selecione **Retornar**.

Figura 8-11 Configuração de porta de entrada analógica – Calibração do valor mínimo

O campo Leitura A/D exibe o número de contagens digitais e analógicas que estarão sendo lidas no conversor digital/analógico. Quando o botão de navegação é pressionado, o valor no campo Leitura A/ D é bloqueado como o valor mínimo para o algoritmo de calibração.

PRECAUÇÃO

A precisão dos dados contínuos de RVS depende da qualidade e precisão dos dados de PVC transmitidos por monitores externos. Como a qualidade do sinal analógico de PVC do monitor externo não pode ser validada pelo monitor *Vigileo*, os valores atuais e os exibidos pelo monitor (incluindo todos os parâmetros derivados) podem não ser coerentes. Consulte o Manual do Operador do equipamento externo para obter informações detalhadas sobre precisão, calibração e outras variáveis que possam ter impacto no sinal da saída analógica.

8.2.12 Menu Configurar saída analógica

Utilize o Menu Configurar saída Analógica para configurar a porta de saída analógica.

A tela será exibida até que você selecione a opção **Retornar** ou se passarem dois minutos sem nenhuma atividade.

1. *Gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Configurar saída analógica** e *pressione* o botão.

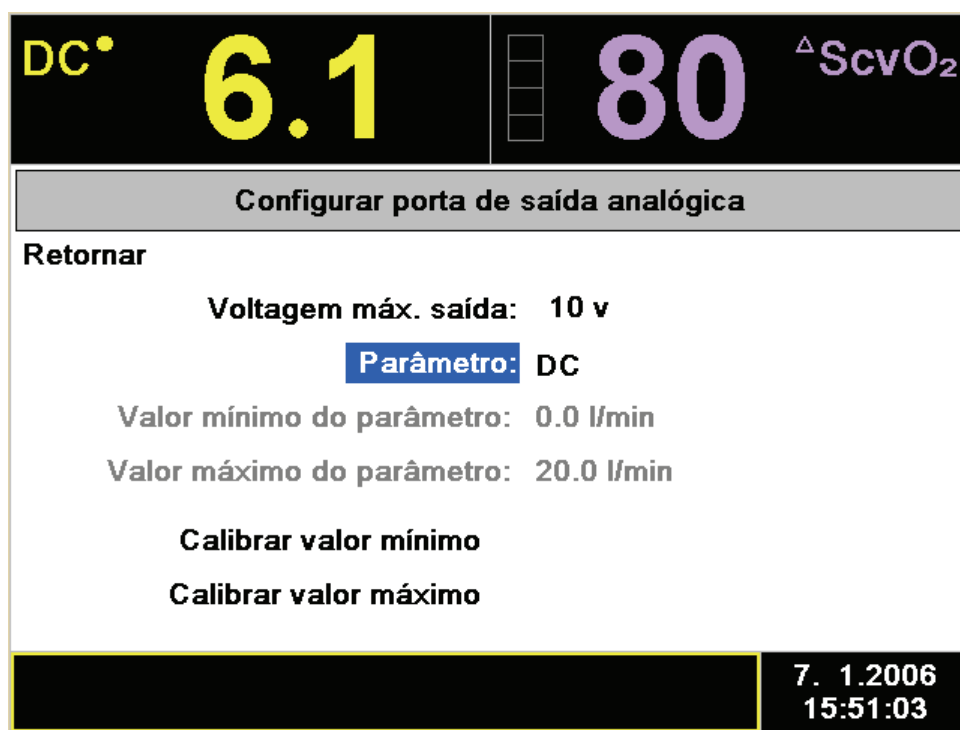



Figura 8-12 Configuração de porta de saída analógica

3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Voltagem máx. saída** e *pressione* o botão.
4. Selecione a voltagem máxima de saída para a porta de saída analógica. As opções são **10 V** ou **1 V**.
5. *Pressione* o botão de navegação para memorizar a seleção.
6. *Gire* o botão de navegação para destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.
7. Selecione o parâmetro que você desejar configurar para a porta de saída analógica e *pressione* o botão.
8. Os valores de calibração são mostrados nos campos **Valor Mínmo do parâmetro** e **Valor máximo do parâmetro**.

8.2.13 Calibrar equipamento analógico

Você pode calibrar um equipamento que esteja recebendo dados analógicos do monitor *Vigileo*.

Essa tela será exibida até que você selecione a opção **Retornar**.

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Calibrar valor máximo** e *pressione* o botão. Dependendo a seleção da Voltagem máxima de saída atual será exibido um nível de referência de 1 V ou de 10 V.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Calibrar valor mínimo** e *pressione* o botão. Dessa forma, será enviado um nível de referência de 0 V para a porta de saída analógica.

Figura 8-13 Valor mínimo calibrado na porta de saída analítica

8.2.14 Parâmetros predefinidos

A opção **Parâmetros predefinidos** é utilizada para recuperar todos os parâmetros segundo os valores predefinidos de fábrica.

PRECAUÇÃO

A opção **Parâmetros predefinidos** substitui todos os parâmetros por valores predefinidos de fábrica. Todas as alterações ou personalizações serão perdidas definitivamente.

1. Na tela principal do monitor, *gire* o botão de navegação até que a janela de status esteja destacada e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.
2. *Gire* o botão de navegação até que a opção **Parâmetros predefinidos** esteja destacada e *pressione* o botão.

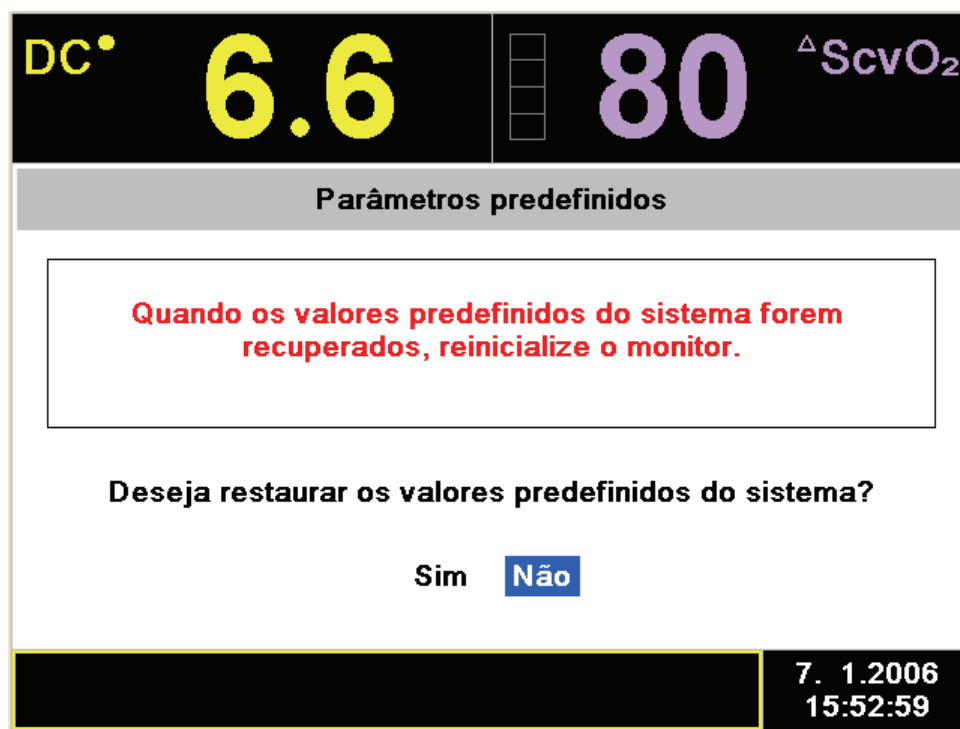



Figura 8-14 Tela de confirmação de parâmetros predefinidos

3. *Gire* o botão de navegação para destacar **Sim** e *pressione* o botão. Será exibida uma tela pedindo que você reinicie o monitor para recuperar os valores predefinidos do sistema.
4. Reinicie o monitor *pressionando* o botão de ligado/em espera para desligar o monitor, esperando 5 segundos e *pressionando* o botão novamente, para ligar o equipamento.

8.2.15 Opção de serviços

A opção Serviços é utilizada para acessar telas de manutenção e resolução de problemas técnicos. Estas telas são de uso exclusivo de pessoal autorizado. Quando a opção Serviços estiver selecionada na janela de status, será exibida uma tela solicitando a inserção de uma senha.

Se a opção Serviços for selecionada por engano:

1. *Pressione* o botão quatro vezes para exibir a tela Modo de Serviços - Senha inválida).
2. *Gire* o botão para destacar a opção **Retornar** e *pressione* o botão. Será exibido o Menu de status.

Capítulo 9
Data e Horário

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

9.1 Descrição geral

A data e horário atuais são exibidos na parte inferior direita da tela, na janela de mesmo nome, no formato predefinido, segundo o idioma selecionado. Você pode definir a data e o horário no Menu de data e horário.

Enquanto você estiver alterando os formatos de data e horário, as janelas de débito cardíaco, oximetria e status serão atualizadas normalmenta.

9.1.1 Exibição do menu de data e horário

1. *Gire* o botão de navegação até destacar a janela de data e horário.

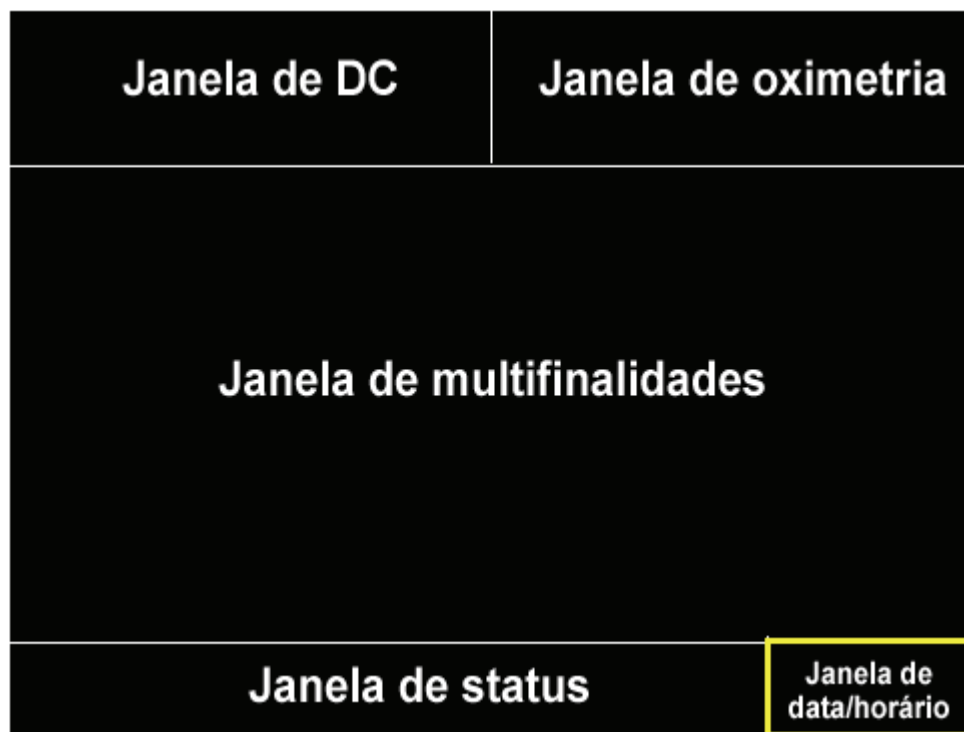



Figura 9-1 Tela de monitorização principal com a Janela de data e horário selecionada

10.10.2006
11:55:45

Figura 9-2 Janela de data/horário

2. *Pressione* o botão para exibir o Menu de data e horário.

Figura 9-3 Menu de data e horário

9.2 Seleção do formato de exibição da data e horário

O menu será exibido até que você selecione a opção **Retornar** ou se passarem dois minutos sem nenhuma atividade. Se o menu for encerrado por falta de atividade, as seleções em andamento serão perdidas.

1. *Gire* o botão de navegação para destacar a janela de data e horário e *pressione* o botão. O Menu de data e horário será exibido.
2. *Gire* o botão de navegação para destacar **Formato da hora**.
3. *Pressione* o botão de navegação e o destaque passará para o campo de valores.
4. *Gire* o botão de navegação para destacar a seleção.
5. *Pressione* o botão de navegação para confirmar a seleção. O formato selecionado será exibido ao lado de **Formato da hora** e a janela de data e horário será atualizada segundo o formato selecionado.
6. *Gire* o botão de navegação para destacar **Formato da data**.
7. *Pressione* o botão de navegação. O destaque será deslocado para o campo de valores.

   Para configurar o Formato da data em 12/4/2003, selecione **MM/DD/AAAA**. Para configurar o Formato de data em 4.12.2003, selecione **DD.MM.AAAA**.
8. *Gire* o botão de navegação para selecionar sua preferência.
9. *Pressione* o botão de navegação para confirmar a seleção.

9.2.1 Configuração da data atual

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Data**.
2. *Pressione* o botão de navegação. O primeiro campo de data será destacado.
3. *Gire* o botão de navegação no sentido horário para avançar ou no sentido anti-horário para retroceder a data.
4. *Pressione* o botão de navegação para confirmar a seleção.
5. Para os campos restantes, repita a etapa 3 até 4.
6. Para confirmar a configuração da data e sair do menu, selecione **Retornar** e *pressione* o botão de navegação. A janela de data e horário será atualizada com a nova data.

9.2.2 Configuração do horário atual

1. *Gire* o botão de navegação para destacar **Hora**.
2. *Pressione* o botão de navegação. O primeiro campo de horário será destacado.
3. *Gire* o botão de navegação no sentido horário para adiantar ou no sentido anti-horário para atrasar a hora.
4. *Pressione* o botão de navegação para confirmar a seleção.
5. Para os campos restantes, repita a etapa 3 a 4, incluindo para AM e PM, se estiver utilizando o formato de 12 horas.
6. Para confirmar a configuração do horário e sair do menu, selecione **Retornar** e *pressione* o botão de navegação. A janela de data e horário será atualizada com o novo horário.

Capítulo 10
Exibição de Dados

Conteúdo do capítulo

Lista de figuras

Lista de tabelas

10.1 Descrição geral

A janela de multifinalidades exibe telas de dados, além da visualização dos menus utilizados para configurar as operações de monitorização. Essas telas incluem:

- Tela de gráfico de tendências (predefinida) – Exibe um gráfico com histórico comparativo dos dados de débito cardíaco e oximetria, registrados segundo o horário.
- Tela com todos os dados – Exibe os valores mais recentes de seis parâmetros.
- Tela de tendências em forma de tabela – Exibe um tabela com o histórico dos valores de débito cardíaco, oximetria e outros parâmetros, organizados segundo o horário.

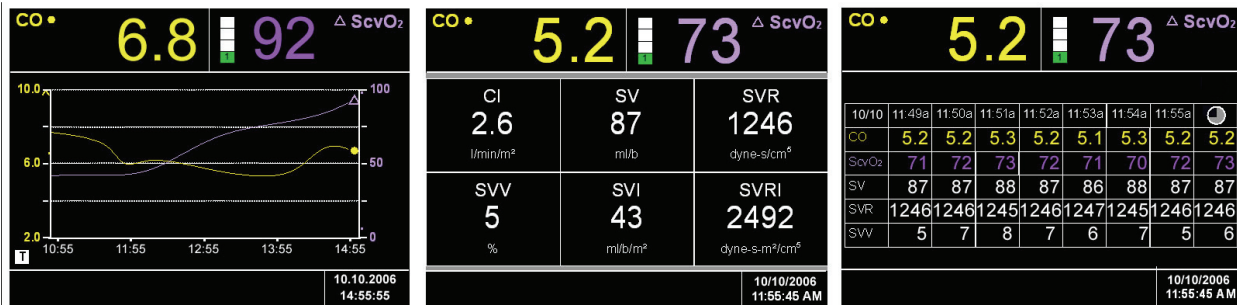



Figura 10-1 Telas de dados

Enquanto as telas com todos os dados ou menus correspondentes estiverem sendo exibidas, as janelas de débito cardíaco, oximetria, status, data e horário serão atualizadas normalmente.

10.2 Como alternar entre as exibições de dados

Enquanto uma tela de dados estiver sendo exibida, você poderá alternar para outra tela de dados pressionando o botão de alternar entre telas do teclado.

Para exibir a tela de dados atuais, saia de todos os menus ou telas que estiverem sendo exibidos no momento. Para a maioria das telas, *gire* o botão de navegação para destacar **Retornar** e *pressione* o botão.

10.3 Gráfico de tendências

A tela de gráfico de tendências contém um gráfico dos parâmetros monitorizados do paciente segundo o horário. As cores das linhas de tendências e das escalas nos gráficos coincidem com as cores dos parâmetros de débito cardíaco e oximetria nas respectivas janelas de parâmetros.

Os limites de alarmes para cada um dos parâmetros são exibidos nas escalas do gráfico como marcas de verificação a cores. Se um limite de alarme ficar fora do gráfico, na parte superior ou inferior do gráfico será exibida uma seta colorida.

No princípio, a tela de gráfico de tendências será exibida com os dados mais recentes à direita. Para fazer a rolagem para a frente ou para trás no horário, utilize o botão de rolagem no teclado.

A escala horária e as escalas verticais podem ser personalizadas, de forma que você possa aumentar ou reduzir para obter uma melhor visão do que ocorreu em um determinado período de tempo.

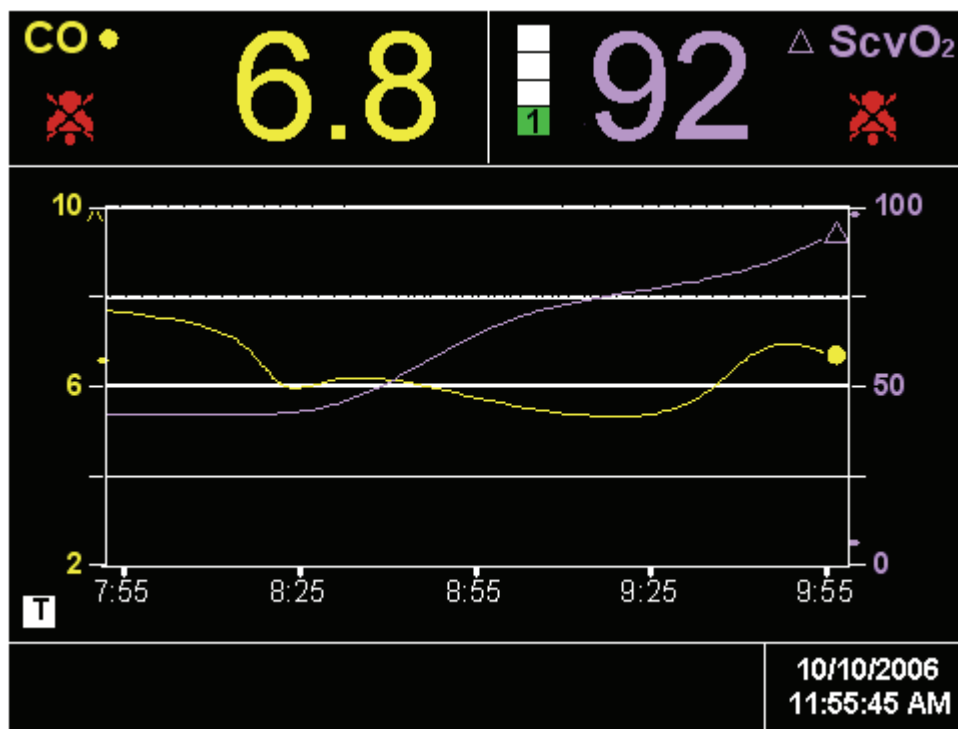



Figura 10-2 Tela de dados do gráfico de tendências

OBSERVAÇÃO

Se o horário do monitor *Vigileo* foi alterado enquanto o paciente atual estiver sendo monitorizado, no canto inferior esquerdo da tela de gráfico de tendências aparecerá um quadrado em branco com um “T”.

OBSERVAÇÃO

As linhas de tendências não serão exibidas para os períodos durante os quais um parâmetro era inválido, não estava sendo monitorizado ou estava fora do gráfico.

10.3.1 Rolagem do gráfico de tendências

Normalmente, a tela de gráfico de tendências mostra somente as tendências para o período de tempo mais recente. Você poderá ver os dados de tendências mais antigos através da rolagem.

Para começar a rolagem, *pressione* o botão de rolagem no teclado, no painel frontal, e a tela de gráfico de tendências será exibida no modo de rolagem.

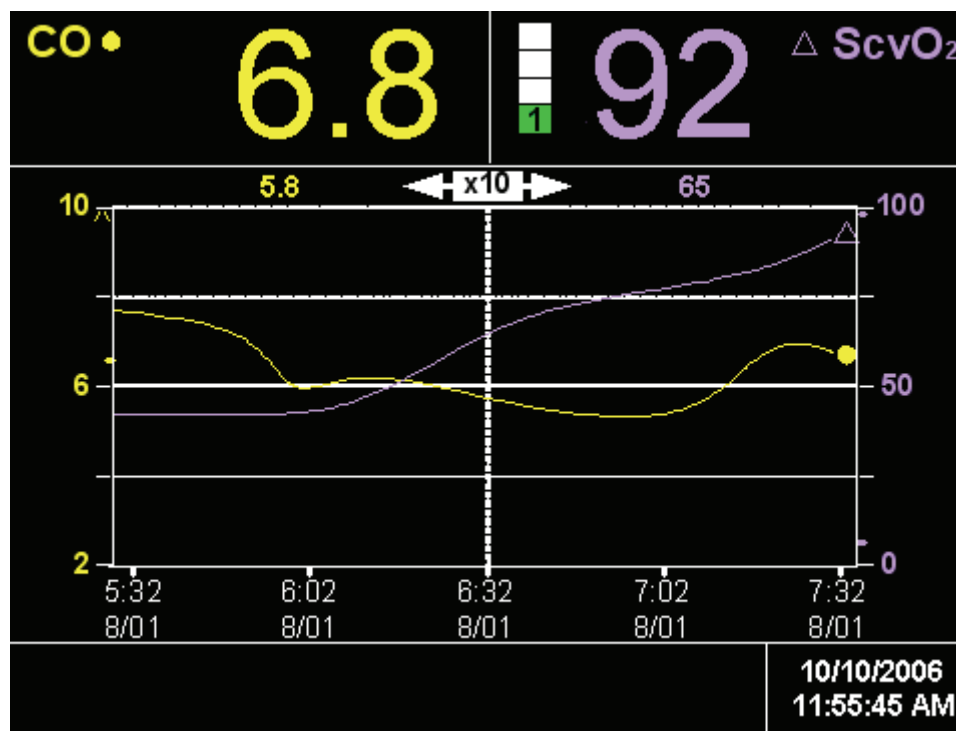



Figura 10-3 Rolagem pelo gráfico de tendências

Quando o botão de rolagem no teclado for *pressionado*, a tela de gráfico de tendências sofrerá várias alterações.

Barra de rolagem vertical – No meio do gráfico será exibida uma barra vertical branca de rolagem, indicando o período de interesse no gráfico.

- Taxa e setas de rolagem – A parte superior da barra de rolagem possui um quadro branco com setas para a esquerda e para a direita. A legenda no quadro (“x1”, “x10” ou “x60”) indica a taxa de rolagem atual. A taxa de rolagem determina a velocidade de rolagem dos dados segundo você gira o botão. As setas indicam que você está fazendo a rolagem avançando e retrocedendo no tempo.
- Valor do período de interesse – nos lados direito e esquerdo do quadro de taxa de rolagem será exibido um valor codificado a cores. O valor à esquerda corresponde ao parâmetro de débito cardíaco monitorizado no período de interesse e o à direita corresponde ao parâmetro de oximetria monitorizado no período de interesse.
- O modo de rolagem começa com os dados mais recentes centralizados no gráfico.

1. Para fazer a rolagem no tempo, *gire* o botão. Segundo você *gira* o botão, será feita a rolagem à direita ou à esquerda dos dados no gráfico, dependendo da direção em que o botão estiver sendo girado.

   Se você tentar fazer a rolagem em um período futuro ou anterior à monitorização do paciente, a rolagem do gráfico será interrompida e será emitido um som. Você poderá fazer a rolagem em um período anterior máximo de 72 horas.
2. Para controlar a velocidade de rolagem dos dados, *pressione* o botão. Cada vez que o botão for *pressionado*, a taxa de rolagem passa de mais lento para mais rápido, e volta para trás. Existem três parâmetros de velocidade:

Tabela 10-1 Taxas de rolagem do gráfico de tendências

Configuração	Pixels por rolagem do botão	Velocidade
x1	1 pixel	Lenta
x10	10 pixel	Média
x60	60 pixel	Rápida

3. Para interromper a rolagem, *pressione* o botão de rolagem no teclado.

10.3.2 Escala de tempo do gráfico de tendências

Você pode escolher a quantidade de tempo a ser exibida no gráfico. Se for mostrada uma grande quantidade de tempo, será mais fácil ver tendências de longo prazo. Se for mostrada uma pequena quantidade, os detalhes serão mais claramente visíveis.

1. Na tela de gráfico de tendências, *gire* o botão até destacar a janela de multifinalidades.
2. *Pressione* o botão e será exibida a tela de configuração do gráfico de tendências.

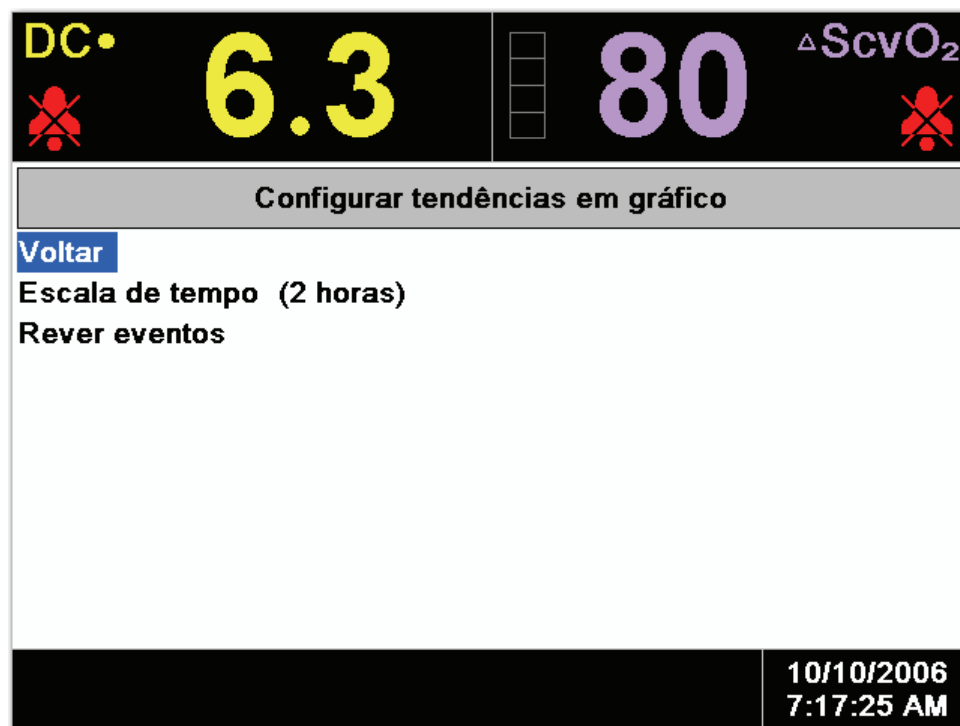



Figura 10-4 Configuração do gráfico de tendências

3. *Gire* o botão de navegação, até destacar **Escala de tempo** e *pressione* o botão.
4. Será exibido um menu automático com as opções de escala de tempo.
5. *Gire* o botão para destacar sua opção para a nova escala de tempo e *pressione*-o.
6. Para voltar para a tela de gráfico de tendências, *gire* o botão, destaque **Retornar** e *pressione* o botão.

10.3.3 Escala vertical do gráfico de tendências

Você pode modificar as escalas verticais no gráfico de tendências. Essas alterações nas escalas verticais afetarão o local de exibição das linhas de tendências dentro do gráfico. Não serão mostradas dados de tendências que ficarem fora das escalas verticais.

Os valores da escala vertical são definidos no menu Configuração de tendências do débito cardíaco e da oximetria.

Para configurar os valores da escala vertical de um parâmetro:

1. Na tela de gráfico de tendências, *gire* o botão e destaque a janela de débito cardíaco ou de oximetria. Você poderá alterar os valores da escala vertical para a janela do parâmetro que você acabou de destacar.
2. *Pressione* o botão e será exibido Menu de oximetria ou o MENU DC.

3. *Gire* o botão, destaque a opção **Configuração de tendências** e *pressione* o botão. Em seguida, será exibida a tela Configuração de tendências de débito cardíaco ou de oximetria.

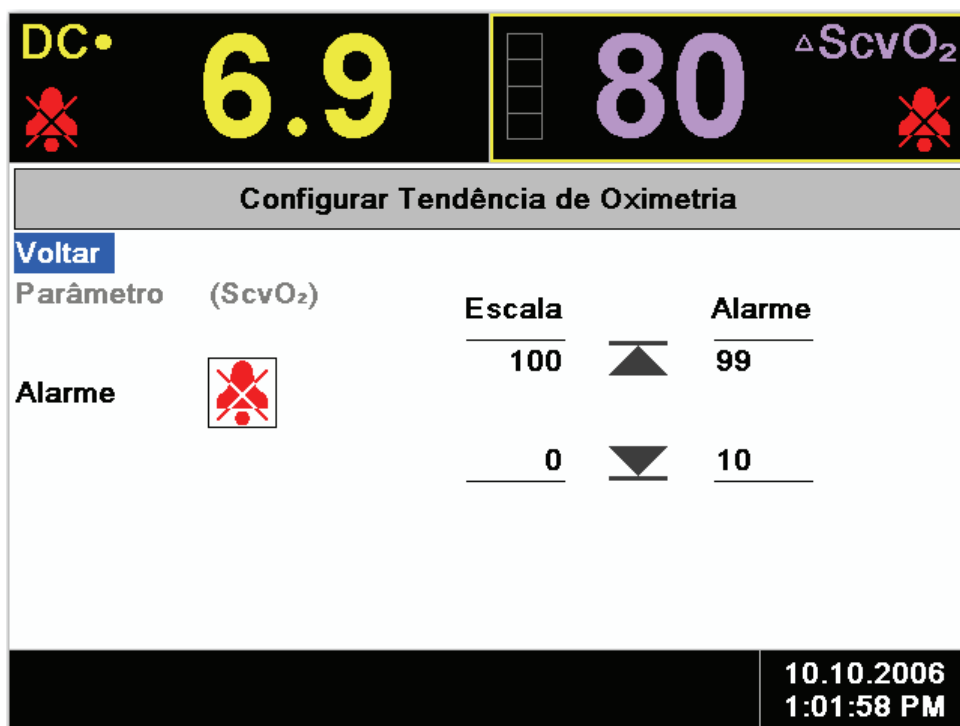



Figura 10-5 Exemplo de configuração de tendências de oximetria

4. Para alterar o valor superior da escala, *gire* o botão para destacar o número superior em **Escala** e *pressione* o botão.
5. *Gire* o botão até exibir o valor da nova escala e *pressione* o botão.
6. Para alterar o valor inferior da escala, *gire* o botão para destacar o número inferior em **Escala** e *pressione* o botão.
7. *Gire* o botão até exibir o valor da nova escala e *pressione* o botão.
8. Para voltar para o menu principal dos parâmetros, *gire* o botão até destacar **Retornar** e *pressione* o botão.

10.4 Rever Eventos

Utilize a tela Rever Eventos para ver os eventos anteriores referentes ao paciente. São gravados até 32 eventos.

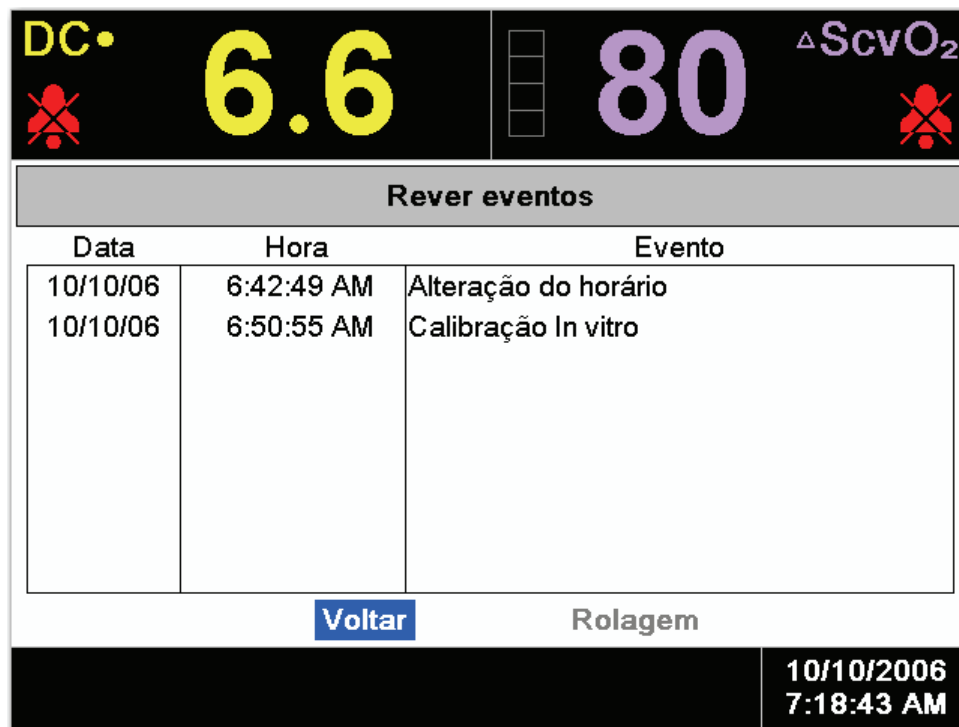



Figura 10-6 Tela de revisão de evento

Para exibir a tela Rever Eventos:

1. Na tela de gráfico de tendências, *gire* o botão até destacar a janela de multifinalidades e *pressione* o botão. A tela Configuração de gráfico de tendências será exibida.
2. *Gire* o botão de navegação até destacar **Rever Eventos** e *pressione* o botão.

Para consultar eventos anteriores:

1. *Gire* o botão de navegação para destacar a opção **Rolagem** e *pressione* o botão. É destacado o evento situado acima.
2. *Gire* o botão para fazer a rolagem dos eventos anteriores.
3. Quando você terminar de visualizar os eventos anteriores, *pressione* o botão e você moverá o destaque para a opção **Rolagem**.

Tabela 10-2 Tipos de eventos

Evento	Período de registro
(Alteração do horário	Quando o relógio do sistema for atualizado
lCalibração *In vitro*	Quando a Atualização do Módulo Óptico terminar o processo de calibração *In vitro*.
Calibração *In vivo*	Quando a Atualização do Módulo Óptico terminar o processo de calibração *In vivo*.
Atualização da Hb	Quando a Atualização do Módulo Óptico terminar a próxima atualização da hemoglobina.
Recuperar dados do Módulo Óptico (MO)	Quando os dados recuperados do Módulo Óptico forem aceitos pelo usuário.
Zero da pressão arterial	Quando a leitura da pressão arterial for zerada pelo usuário.
Luz fora da faixa	Quando ocorrer erro de faixa de luz de oximetria
Coleta de sangue	Quando a opção Colher estiver selecionada na tela de coleta da Calibração *In vivo*.
(MO desconectado	Quando for detectada a desconexão do MO.

10.5 Tela Todos os dados

A tela Todos os dados exibe os valores mais recentes referentes até seis parâmetros. Se o valor de um parâmetro for modificado, a tela será atualizada automaticamente, de forma que os valores estejam sempre atualizados.

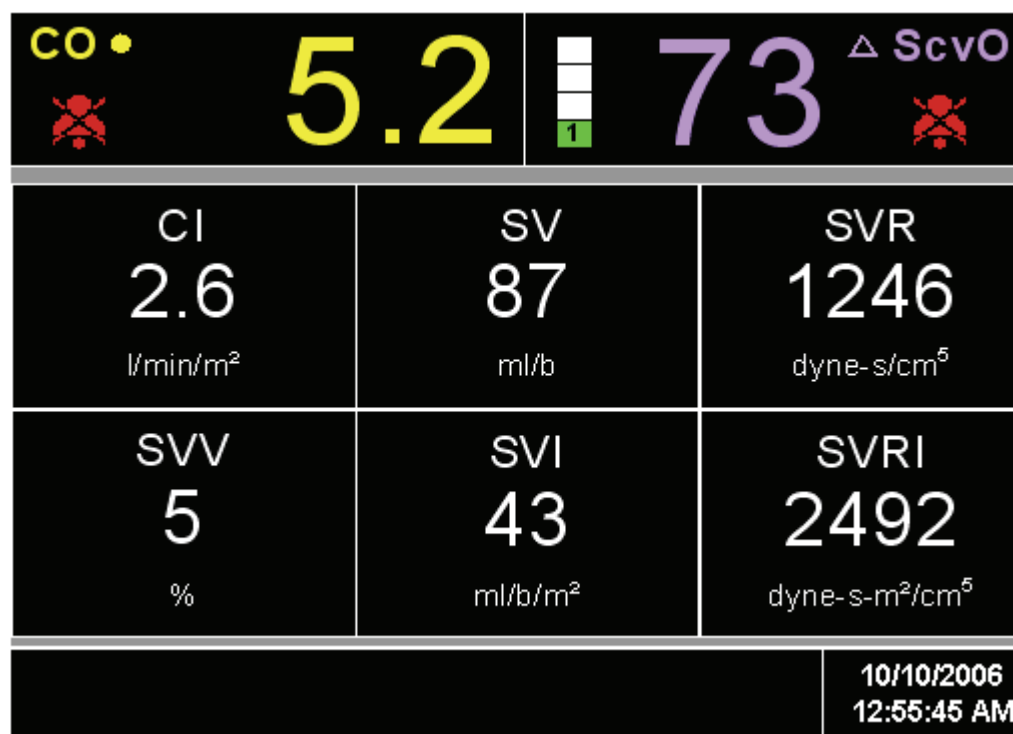



Figura 10-7 Tela Todos os dados

10.5.1 Seleção dos parâmetros na tela Todos os dados

Você pode selecionar os parâmetros que serão exibidos na tela com todos os dados. Se passarem dois minutos sem atividade (girando, pressionando botão ou tecla), o destaque desaparecerá.

1. Enquanto a tela Todos os dados estiver sendo exibida, *gire* o botão de navegação para destacar a janela de multifinalidades.
2. *Pressione* o botão de navegação. O Menu Todos os dados será exibido na janela de multifinalidades.

Um quadro preenchido ao lado de um determinado parâmetro estará indicando que esse parâmetro foi selecionado para ser exibido. Um quadro só com moldura indica que o parâmetro não será exibido. Os parâmetros podem ser selecionados ou ter a seleção cancelada. Na seguinte figura, **IVS** não é selecionada para ser exibida.

Figura 10-8 Menu Todos os dados

3. *Gire* o botão de navegação para destacar o parâmetro que você deseja selecionar ou cancelar a seleção e *pressione* o botão.
4. Repita o passo anterior para selecionar cada tipo de dado que desejar incluir na visualização de todos os dados.

5. Depois que terminar de fazer as seleções de exibição de parâmetros, *gire* o botão de navegação para destacar **Retornar**.

OBSERVAÇÃO

Se não for feita nenhuma alteração em um intervalo de dois minutos, o Menu todos os dados será substituído pela tela com todos os dados. Neste caso, todas as seleções em andamento serão perdidas.

10.6 Tabela de tendências

Utilize a tabela de tendências para rever os valores anteriores dos parâmetros dos pacientes. Os valores dos parâmetros são mostrados em forma de tabela, com os valores referentes a cada parâmetro organizados segundo o horário. A tabela contém até cinco parâmetros: débito cardíaco, oximetria e outros três parâmetros.

No início, a tabela de tendências é mostrada com os dados mais recentes à direita. Um marcador redondo de intervalos conta os períodos de tempo até a próxima atualização das tendências. Quando ocorrer a atualização de uma determinada tendência, os dados na tabela mudam de lugar, de forma que a tabela sempre mostra os valores mais recentes. Para fazer a rolagem para a frente ou para trás no horário, utilize o botão de rolagem no teclado.

A escala horária pode ser personalizada, de forma que você possa fazer um zoom de aumento ou redução, para obter uma melhor visão do que ocorreu em um determinado período de tempo.

10/10	11:53a	11:54a	11:55a	11:56a	11:57a	11:58a	11:59a	
CO	5.2	5.0	4.8	4.5	4.1	3.8	3.9	3.7
ScvO2	73	74	72	73	71	73	74	72
SV	87	85	83	84	87	85	88	89
SVR	1242	1248	1248	1248	1246	1246	1247	1247
SVV	5	8	9	8	7	6	5	5

Figura 10-9 Tela de dados de tabela de tendências

10.6.1 Rolagem pela tabela de tendências

Normalmente, a Tabela de tendências mostra somente os dados de tendências para o período de tempo mais recente. Você poderá ver os dados de tendências anterior através de rolagem.

Para começar a fazer a rolagem, *pressione* o botão de rolagem no teclado, no painel frontal.

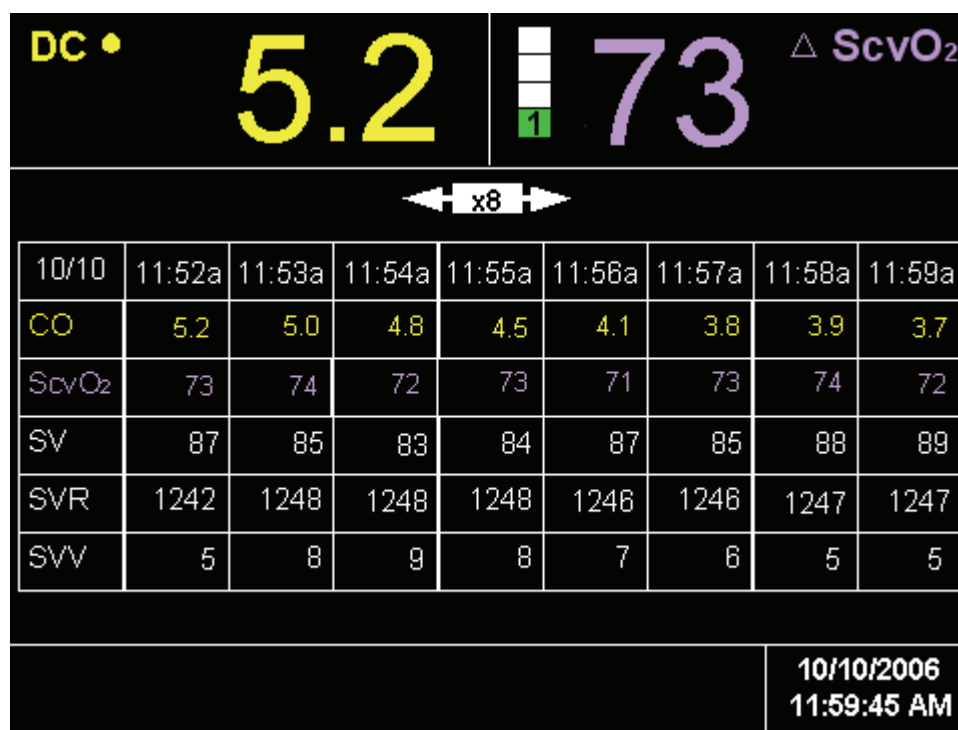



Figura 10-10 Rolagem pelos dados da tabela de tendências

Pressionando o botão de rolagem no teclado você verá as seguintes alterações:

- Marcador de intervalo – Desaparece e a atualização automática na tela é interrompida.
- Faixa e setas de rolagem – Acima da tabela, será exibido um quadro branco com setas apontando para a esquerda e para a direita. A legenda no quadro indica a taxa de rolagem atual. A taxa de rolagem determina a velocidade de rolagem das colunas sempre que você girar o botão, para fazer a rolagem através dos períodos de tempo. As setas indicam que você está fazendo a rolagem avançando e retrocedendo no tempo.

Para fazer a rolagem no tempo, *gire* o botão. Segundo você *girar* o botão, a tabela irá exibir dados anteriores ou mais recentes, dependendo da direção em que o botão estiver sendo *girado*.

Se você tentar fazer a rolagem em um período futuro ou para um período anterior à monitorização do paciente, a rolagem da tabela será interrompida e será emitido um som. Você poderá fazer a rolagem em um período anterior máximo de 72 horas.

Para controlar a velocidade de rolagem da tabela, *pressione* o botão. Cada vez que o botão for *pressionado*, a taxa de rolagem passa de mais lento para mais rápido, e volta para trás. Existem três parâmetros:

Tabela 10-3 Taxas de rolagem da tabela de tendências

Configuração	Tempo por rotação do botão	Velocidade
x1	1 x Exibir intervalo	Lenta
x8	8 x Exibir intervalo	Média
x40	40 x Exibir intervalo	Rápida

Para interromper a rolagem, *pressione* o botão de rolagem no teclado.

10.6.2 Escala de tempo da tabela de tendências

Você pode escolher a quantidade de tempo entre as colunas na Tabela Tendências. O aumento da quantidade de tempo entre as colunas permite que você revise os parâmetros do paciente durante um período maior de tempo.

1. Na tela Tabela de tendências, *gire* o botão até destacar a janela de multifinalidades.
2. *Pressione* o botão e aparece o Menu Tabela de tendências.

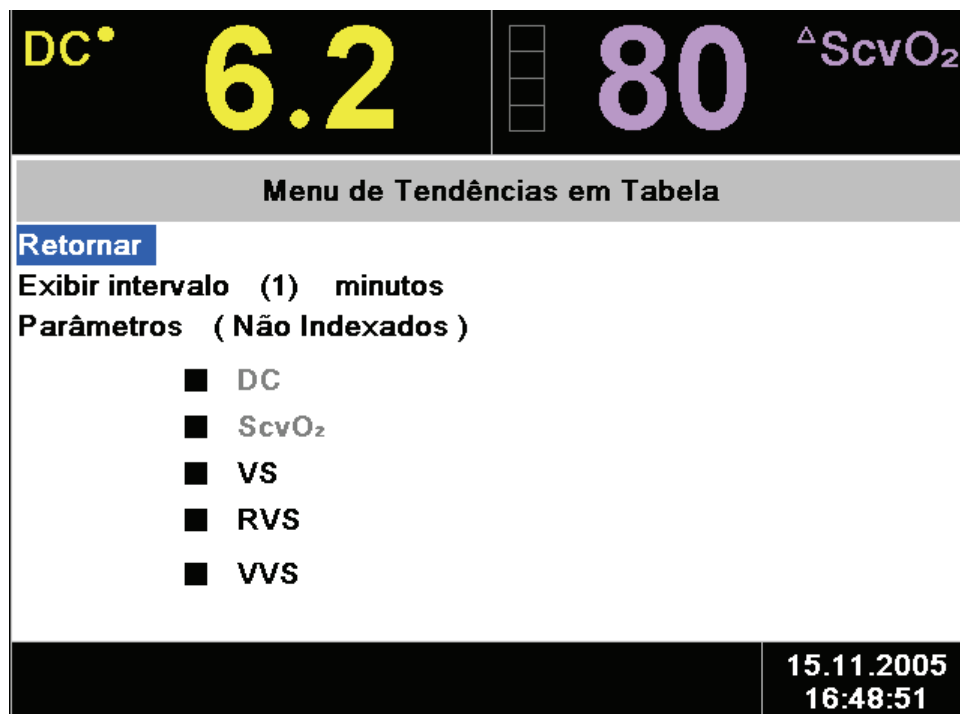



Figura 10-11 Menu Tabela de tendências

3. *Gire* o botão até que a opção **Exibir intervalo** esteja destacada, *pressione* o botão e será exibido um menu automático com as opções de intervalo de tempo.
4. *Gire* o botão até destacar sua opção para o novo intervalo de tempo e *pressione* o botão.
5. Para voltar para a tela de tendências em forma de tabela, *gire* o botão para destacar **Retornar** e *pressione* o botão.

Tabela 10-4 Intervalos de visualização da tabela de tendências

Intervalos
1 minutos
5 minutos
10 minutos
30 minutos
60 minutos

10.6.3 Seleção de parâmetros na tabela de tendências

Você pode personalizar os parâmetros que apareçam no Menu de Tendências em Tabela, na tabela de tendências.

1. Na tela Tabela de tendências, *gire* o botão até destacar a janela de multifinalidades, *pressione* o botão e aparecerá o Menu de tendências em Tabela.
2. *Gire* o botão para destacar **Parâmetro** e *pressione* o botão.
3. Para exibir os parâmetros não indexados (DC, VS e RVS) na tabela de tendências, *gire* o botão para destacar Não indexados.

   ou

   Para exibir os parâmetros indexados (IC, IVS e IRVS) na tabela de tendências, *gire* o botão e destaque Indexados.
4. Depois de fazer a sua escolha, *pressione* o botão.
5. Para definir se um parâmetro será mostrado na tabela de tendências, *gire* o botão para destacar o parâmetro em questão e *pressione* o botão. Os parâmetros com quadros preenchidos serão mostrados na tabela de tendências. O débito cardíaco, índice cardíaco e oximetria sempre são exibidos.

OBSERVAÇÃO

Se não for feita nenhuma alteração em um intervalo de dois minutos, o Menu de Tendências em Tabela será substituído pela tela com a tabela de tendências. Neste caso, todas as seleções em andamento serão perdidas.

Capítulo 11
Relatórios

Conteúdo do capítulo

11.1 Descrição geral

Através da porta USB pode ser enviado um mapa de bits em escala de cinza para a impressora. O relatório configura a largura do papel automaticamente. Se o conteúdo da tela for mais largo que o papel, o relatório será impresso em partes.

Durante a impressão, a mensagem “Impressão em curso” será exibida na janela de status.

ADVERTÊNCIA

Todos os equipamentos IEC/EN 60950, incluindo impressoras, devem ser posicionados pelo menos a 1,5 metros do leito do paciente.

11.2 Aparelhos USB compatíveis

A porta USB comporta a função de impressão de tela para determinadas impressoras. As impressoras devem ser abastecidas com uma fonte de alimentação ITE Classe II. Entre em contato com o representante local da Edwards Lifesciences para obter informações sobre as impressoras aprovadas e cabos USB adequados.

11.3 Impressão de relatórios

1. Conecte um cabo USB na porta na parte traseira do monitor *Vigileo*.
2. Conecte a outra extremidade do cabo USB a uma impressora.
3. Confirme que o papel está carregado.
4. *Pressione* o botão de impressora no painel frontal.

Capítulo 12
Resolução de Problemas

Conteúdo do capítulo

Lista de tabelas

12.1 Descrição geral

Utilize as informações constantes deste capítulo para definir a causa de mensagens de erros exibidas na janela de status, e a sua correção. As mensagens são agrupadas de acordo com as funções de monitorização correspondentes.

12.2 Ajuda na tela

As informações neste capítulo também se encontram disponíveis através do sistema de ajuda do monitor *Vigileo*. Para acessar a ajuda, *pressione* o botão de ajuda.

12.3 Mensagens e resolução de problemas de DC/IC

Tabela 12-1 Erros de DC/IC

Mensagem de erro	Causa provável	Sugestão de ação
Examinar conexões do cabo de pressão	Não foram detectados cabos conectados Funcionamento incorreto do cabo ou do sensor *FloTrac* Funcionamento incorreto do sistema interno	Verifique o cabo e as conexões do sensor *FloTrac*. Desconecte o sensor *FloTrac* e verifique se existem pinos dobrados ou faltando Troque o sensor *FloTrac*. Troque o cabo *FloTrac*. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Edwards
DC com erro: Verificar forma de onda arterial	Forma de onda arterial inadequada para medir o DC com precisão. Forma de onda de pressão insuficiente durante um longo período. A integridade da linha de monitorização da pressão está comprometida. Pressão sistólica muito alta ou diastólica muito baixa.	Verifique se existe hipotensão ou hipertensão graves, ruídos, artefatos de movimentos ou excesso de amortecimento na forma de onda arterial. Verifique se a insuflação da bolsa de pressurização do sensor *FloTrac* está adequada. Verifique a linha arterial e respectivas conexões. Verifique as conexões dos cabos.
Processador de sinais	Erro de processamento de dados.	Desconecte e reconecte o cabo *FloTrac*. Reinicie o monitor para recuperar o sistema Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Edwards
Sensor incompatível	O sensor detectado não é da Edwards Funcionamento incorreto do cabo ou do sensor Funcionamento incorreto do sistema interno	Verifique se foi utilizado um sensor Edwards. Desconecte o sensor e verifique se os contatos estão dobrados ou faltando. Troque o sensor. Troque o cabo. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Edwards

Tabela 12-2 Alertas de DC/IC

Mensagens de alerta de DC/ IC	Causa provável	Ação sugerida:
Sinal instável da pressão	Forma de onda arterial inadequada para medir o DC com precisão. A integridade da linha de monitorização da pressão está comprometida. Pressão sistólica muito alta ou diastólica muito baixa.	Verifique se existe hipotensão ou hipertensão graves, ruídos, artefatos de movimentos ou excesso de amortecimento na forma de onda arterial. Verifique se a insuflação da bolsa de pressurização do sensor *FloTrac* está adequada. Verifique a linha arterial e respectivas conexões. Verifique as conexões dos cabos.
Pressão de pulso baixa	A integridade da linha de monitorização da pressão está comprometida. O estado do paciente está gerando pressão de pulso baixa.	Verifique se existe hipotensão grave ou excesso de amortecimento na forma de onda arterial. Verifique se a insuflação da bolsa de pressurização do sensor *FloTrac* está adequada. Verifique a linha arterial e respectivas conexões. Verifique as conexões dos cabos.

Tabela 12-3 Resolução de problemas gerais de DC/IC

Mensagens de alerta de DC/IC	Causa provável	Ação sugerida:
IC > DC	ASC incorreta do paciente ASC <1	Verifique as unidades de medida e os valores de altura e peso do paciente.
Pressão arterial não foi zerada	O sinal da pressão arterial não foi zerado antes da monitorização do DC.	Selecione "**Zero da pressão arterial**" no menu DC.
Inserir informações do paciente	Não foram indicados dados do paciente como: sexo, idade, altura e peso (ASC).	Selecione “**Dados do paciente**" no menu DC.

12.4 Mensagens e resolução de problemas de oximetria

Tabela 12-4 Erros de oximetria

Mensagem de erro	Causa(s) provável(is)	Ação sugerida
Temperatura do Módulo Óptico - MO	Funcionamento incorreto do módulo óptico	Reinicie o monitor para recuperar o sistema. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar. Se o problema persistir, entre em contato com o Suporte Técnico da Edwards.
Memória do MO	Funcionamento incorreto da memória do módulo óptico.	Desconecte e reconecte o cabo. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar.
Faixa de luz	Má conexão do cateter/módulo óptico Fragmento ou película obstruindo a lente do conector do cateter/módulo óptico Funcionamento incorreto do módulo óptico Cateter dobrado ou danificado	Verifique se a conexão do cateter/módulo óptico está segura. Limpe o módulo óptico e os conectores do cateter com um algodão com álcool isopropílico a 70%, deixe secar ao ar e volte a calibrar. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar. Substitua o cateter se suspeitar que existem danos e volte a calibrar.
Valor Fora da Faixa	Inserção de valores incorretos de $SvcO_2/SvO_2$, Hb ou Hct. Unidades de medida de Hb incorretas Valor calculado de $SvcO_2/SvO_2$ fora da faixa de 0 a 99%.	Verifique se os valores de $SvcO_2/SvO_2$, Hb e Hct foram inseridos corretamente. Verifique se a unidade de medida de Hb está correta. Obtenha valores de laboratório atualizados de $SvcO_2/SvO_2$ e calibre novamente.
Transmissão de Luz Vermelha/ IV	Fragmento ou película obstruindo a lente do conector do cateter/módulo óptico. Funcionamento incorreto do módulo óptico.	Limpe o módulo e os conectores do cateter com um algodão com álcool isopropílico a 70%, deixe secar ao ar e volte a calibrar. Desligue e, em seguida, ligue o sistema para restaurar a sua configuração original. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar.
MO desconectado	Conexão do módulo óptico ao monitor não detectada. Pinos do conector do módulo óptico dobrados ou faltando.	Verifique se a conexão do cateter/módulo óptico é segura. Verifique se existem pinos dobrados ou se faltam pinos no conector do cabo do módulo óptico.

Tabela 12-5 Alertas de oximetria

Mensagem de alerta	Causa(s) provável(is)	Ação sugerida
IQS = 4	Fluxo sanguíneo baixo na ponta do cateter ou ponta do cateter encostada à parede do vaso. Alteração significativa nos valores de Hb/Hct Presença de coágulo na ponta do cateter. Cateter dobrado ou danificado.	Verifique se o cateter está posicionado corretamente. • Confirme o posicionamento correto do cateter em relação ao local de inserção, ao peso e altura do paciente. • Se necessário, tire uma radiografia para avaliar a integridade da colocação. Aspire e lave o lúmen distal segundo o protocolo do hospital. Atualize os valores de Hb/Hct utilizando a função Atualizar. Verifique se o cateter está dobrado e calibre novamente. Substitua o cateter se suspeitar que existem danos e volte a calibrar.

Tabela 12-6 Advertências de oximetria

Mensagem de advertência	Causa provável	Ação sugerida
Erro da Calibração *In vitro*	Má conexão do cateter e módulo óptico de $SvcO_2$/SvO_2. Recipiente de calibração úmido. Cateter dobrado ou danificado. Funcionamento incorreto do módulo óptico. A ponta do cateter não se encontra no recipiente de calibração de embalagem do cateter.	Verifique se a conexão do cateter/módulo óptico está segura. Endireite todas as dobras visíveis no cateter e substitua-o, caso haja suspeita de dano. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar. Verifique se a ponta do cateter está colocada com segurança no recipiente de calibração. Execute calibração *In vivo*.
Sinal Instável	Alteração dos valores de $SvcO_2$/ SvO_2, Hb/Hct ou valores hemodinâmicos incomuns.	Estabilize o paciente segundo o protocolo do hospital e execute a calibração *In vivo.*
Cateter Encostado na Parede do Vaso ou Encunhado	Fluxo sanguíneo reduzido na ponta do cateter. Presença de coágulo na ponta do cateter. Ponta do cateter encunhada no vaso ou encostada na parede do vaso.	Aspire e lave o lúmen distal segundo o protocolo do hospital. Verifique se o cateter está posicionado corretamente: • Confirme o posicionamento correto do cateter em relação ao local de inserção, ao peso e altura do paciente. • Se necessário, tire uma radiografia para avaliar a integridade da colocação. Execute calibração *In vivo*

Tabela 12-7 Resolução de problemas gerais de oximetria

Mensagem em geral	Causa provável	Ação sugerida
Dados do Paciente no Módulo Óptico foram calibrados há mais de 24 horas - Recalibrar	Última calibração do módulo óptico efetuada há mais de 24 horas. Data e horário dos monitores Edwards na instituição são divergentes.	Execute calibração *In vivo*. Sincronize a data e o horário em todos os monitores Edward na instituição.
Impossível Ler o Módulo Óptico – Recalibrar	Má conexão do cateter ou módulo óptico de $SvcO_2/SvO_2$. Funcionamento incorreto do módulo óptico.	Verifique se a conexão do cateter/módulo óptico está segura. Verifique se existem pinos dobrados ou se faltam pinos no conector do cabo do módulo óptico. Execute a calibração *In vivo* ou *In vitro*. Substitua o módulo óptico e volte a calibrar.

12.5 Mensagens e resolução de problemas de RVS/IRVS

Tabela 12-8 Alertas de RVS/IRVS

Mensagem de alerta	Causa provável	Ação sugerida
Alerta de RVS: Perda do sinal de conexão das pressões enviadas ao monitor	Não foram detectadas conexões do cabo de interface da entrada analógica. Sinal de entrada inexato. Funcionamento incorreto do monitor externo.	Verifique se a faixa de voltagem e os valores de alta/baixa voltagem no *Vigileo* são corretos para o monitor externo. Verifique se a conexão do cabo entre o *Vigileo* e o monitor à beira do leito está segura. Confirme o sinal da saída analógica do monitor externo. Substitua o módulo do monitor externo, caso esteja sendo utilizado.

Tabela 12-9 Resolução de problemas gerais de RVS/IRVS

Mensagens alerta de DC/IC	Causa provável	Ação sugerida
RVS > IRVS	ASC incorreta do paciente ASC <1	Verifique as unidades de medida e os valores de altura e peso do paciente.
PVC ≠ monitor externo	Configuração incorreta do monitor *Vigileo*. Sinal de entrada inexato. Funcionamento incorreto do monitor externo.	Verifique se a faixa de voltagem e os valores de alta/baixa voltagem no *Vigileo* são corretos para o monitor externo. Confirme se as unidades de medida para os valores de voltagem da porta de entrada analógica (mmHg ou kPa) estão corretas. Confirme o sinal da saída analógica do monitor externo. Substitua o cabo de interface da entrada analógica. Substitua o módulo do monitor externo, caso esteja sendo utilizado.

Apêndice A
Especificações

Conteúdo do Apêndice

Lista de tabelas

A-1 Descrição geral

O monitor *Vigileo* mede o débito cardíaco (DC) e a oximetria ($ScvO_2$/SvO_2) quando utilizado com os sensores *FloTrac* e cateteres de oximetria Edwards adequados.

O Apêndice A inclui resumos dos seguintes itens:

- Especificações físicas e mecânicas
- Especificações ambientais
- Especificações técnicas
- Parâmetros básicos, volumétricos e de oximetria
- Perfis de dados do paciente
- Acessórios para uso com o monitor *Vigileo*

A-2 Especificações físicas e mecânicas

Tabela A-1 Especificações físicas e mecânicas

Peso		2,73 kg
Dimensões	Altura	7,3” 18,54 cm
	Largura	10,7” 27,18 cm
	Profundidade	8,4” 21,34 cm
Tela de TFT	Área ativa	5,2 x 3.9” 132,5 mm × 99,4 mm
	Resolução	640 × 480 pixels

Tabela A-2 Especificações ambientais

Parâmetro	Valor
Temperatura de funcionamento sem o Módulo Óptico	0 a 50 °C
Temperatura de funcionamento com o Módulo Óptico	10 a 37 °C
Temperatura de armazenamento	-25 a 70 °C
Umidade relativa, funcionamento e armazenamento	10% a 95%, sem condensação
Pressão atmosférica de funcionamento	696 a 1013 hPa

Tabela A-3 Especificações técnicas

Entrada/ Saída	Entradas analógicas	Escala total selecionável: 0 a 1 V 0 a 5 V 0 a 10 V >100 kΩ de impedância de entrada; Conector estéreo de 1/8 polegada Largura de banda = 5 Hz; Resolução: 12 bits ±1 LSB de fundo de escala
	Saídas analógicas (1)	Faixa de escala total selecionável: 0 a 1 V, 0 a 10 V; Largura de banda = 10 Hz; Resolução = 8 bits; Precisão absoluta = ± 2,5%; Linearidade = ±1%; 1/8 stereo
	E/S digital (2)	Portas seriais programáveis RS232; freqüência máxima de dados = 57,6 kilobaud
	Teclado	Seis (6) botões de pressão no painel frontal: 1 botão para ligar/desligar Cinco (5) botões de seleção da monitorização
	Porta USB	Um conector tipo A compatível com V1.1
Elétrica	Voltagem	100 a 240 Volts CA 50/60 Hz
	Consumo de energia	1 A, no máximo
	Fusível	Dois de 1 A, 250 V, tempo de atraso, baixa capacitância, 5x20 mm

A-3 Parâmetros

Tabela A-4 Parâmetros básicos

Parâmetro	Especificação	
DC/IC	Faixa	1 a 20 l/min
	Reprodutibilidade[1]	±6% ou 0,1 l/min, o que for maior
	Freqüência de atualização	20 segundos

[1] Coeficiente de variação medido com a utilização de dados gerados eletronicamente

Tabela A-5 Oximetria

Parâmetro	Especificação	
$ScvO_2$/SvO_2 Oximetria (saturação de oxigênio)	Faixa	0 a 99%
	Precisão [2]	±2%, de 30 a 99%
	Freqüência de atualização	2 segundos
[2] A precisão foi testada sob condições de laboratório.		

Tabela A-6 Outros parâmetros

Parâmetro	Especificação	
FP	Freqüência de atualização	Média obtida durante 20 segundos

A-4 Acessórios

ADVERTÊNCIA

Conecte apenas acessórios que tiverem sido certificados como parte do sistema de monitorização *Vigileo*.

Tabela A-7 Acessórios do monitor *Vigileo*

Acessório	Modelo
Cateteres de oximetria Edwards	*
Sensor *FloTrac* Edwards	*
Cabo de alimentação de força *	*
Manual do Operador	*
Sensor *FloTrac* reutilizável	APCO9
Módulo Óptico	Modelo OM2 ou OM2E†
Impressora	Porta USB, COM ITE Classe II
Cabo de interface da impressora	Compatível com USB v1.1
Cabo de pressão enviada ao monitor	Série 70AN Edwards **
Adaptador Chapa	MHAADPLT
Kit de montagem de pólos *Vigileo*	MHAPLMNT

* Entre em contato com o representante local da Edwards para obter informações sobre modelos e como fazer o pedido.

† Módulo Óptico com a marca CE.

** Os cabos de pressão de entrada Edwards Lifesciences são específicos para monitores à beira do leito, sendo compatíveis para famílias de monitores à beira do leito de companhias como Philips (Agilent), GE (Marquette) e Spacelabs (Sistemas OSI). Entre em contato com o representante local da Edwards para obter informações sobre modelos específicos e como fazer o pedido.

Apêndice B
Equações para o Cálculo de Parâmetros de Pacientes

Conteúdo do Apêndice

Lista de tabelas

B-1 Descrição geral

Esta seção descreve as equações utilizadas para calcular parâmetros do paciente exibidos na tela de perfil cardíaco.

OBSERVAÇÃO

Os parâmetros de pacientes são calculados em mais casas decimais do que as exibidas na tela. Por exemplo, um valor mostrado na tela como DC 2.4 pode referir-se a um valor real de débito cardíaco de 2.4492. Consequentemente, as tentativas de verificar os valores exibidos na tela com a utilização das equações a seguir podem produzir resultados um pouco diferentes dos dados calculados pelo monitor.

OBSERVAÇÃO

Subscrito_{SI} = Unidades padrões internacionais

Tabela B-1 Equações para o cálculo do perfil cardíaco

Parâmetro	Fórmula e descrição	
ASC	Área de superfície corpórea (fórmula de DuBois) $ASC = 71{,}84 \times (PE^{0{,}425}) \times (AL^{0{,}725}) / 10.000$ onde: PE – Peso do paciente, kg AL – Altura do paciente, cm	m^2
DO_2	Oferta de Oxigênio $DO_2 = \frac{\{(1.38 \times Hb \times SpO_2) + (0.31 \times PaO_2)\} \times DC}{10}$ où : DC - Débito cardíaco, l/min Hb - Total de hemoglobina, g/dl PaO_2 - Pressão Parcial do Oxigênio Arterial, mmHg SpO_2 - Saturação do oxigênio, %	ml O_2/min
IDO_2	Índice de Oferta de Oxigênio $DO_2 = \frac{\{(1.38 \times Hb \times SpO_2) + (0.31 \times PaO_2)\} \times DC}{10 \times ASC}$ où : ASC - Área de superfície corpórea, m^2 DC - Débito cardíaco, l/min Hb - Total de hemoglobina, g/dl PaO_2 - Pressão Parcial do Oxigênio Arterial, mmHg SpO_2 - Saturação do oxigênio, %	ml O_2/min/m^2
IC	Índice cardíaco IC = DC/ASC onde: IC – índice cardíaco, DC – débito cardíaco, l/min ASC – Área de superfície corpórea, m^2	l/min/m^2
RVS	Resistência vascular sistêmica RVS = {(PAM - PVC) x 80} /DC $RVS = \{(PAM_{SI} - PVC_{SI}) \times 60\} / DC$ onde: PAM – Pressão arterial média, mmHg PAM_{SI} – Pressão arterial média, kPa PVC – Pressão venosa central, mmHg PVC_{SI} - Pressão venosa central, kPa DC – Débito cardíaco, l/min	dyne-s/cm^5 (kPa-s/l)

Tabela B-1 Equações para o cálculo do perfil cardíaco

Parâmetro	Fórmula e descrição	
IRVS	Índice de resistência vascular sistêmica IRVS = {(PAM - PVC) x 80} /IC IRVS = {(PAM_{SI} - PVC_{SI}) x 60} /IC onde: PAM – Pressão arterial média, mmHg PAM_{SI} – Pressão arterial média, kPa PVC – Pressão venosa central, mmHg PVC_{SI} - Pressão venosa central, kPa IC – Índice cardíaco, l/min/m^2	dyne-s-m^2/cm^5 kPa-s-m^2/l
VS	Volume sistólico VS = (DC/FP) x 1000 onde: DC – Débito cardíaco, l/min FP – Freqüência de pulso, batimentos/min	ml/batimento
IVS	Índice de volume sistólico IVS = (IC/FP) x 1000 onde: IC – Índice cardíaco, l/min/m^2 FP – Freqüência de pulso, batimentos/min	ml/batimento/m^2
VVS	Variação do volume sistólico VVS = 100 x (VSmáx - VSmín) / média (VS) (durante um período de 20 segundos)	%

Apêndice C
Parâmetros e Valores Predefinidos do Monitor

Conteúdo do Apêndice

Lista de tabelas

C-1 Escalas de tendência

Tabela C-1 Limites superiores da escala de tendência

Parâmetro	Faixa de limite superior	Incremento do valor	Valor predefinido	Unidades
Oximetria	20 a 100	10	100	%
DC	4 a 20	1	12	l/min
IC	4 a 20	1	12	$l/min/m^2$

Tabela C-2 Limites inferiores da escala de tendência

Parâmetro	Faixa de limite inferior	Incremento do valor	Valor predefinido	Unidades
Oximetria	0 a 60	10	0	%
DC	0 a 10	1	0	l/min
IC	0 a 10	1	0	$l/min/m^2$

C-2 Limites de alarme

Tabela C-3 Limites superiores de alarmes

Parâmetro	Faixa de limite superior	Incremento do valor	Valor predefinido	Unidades
Oximetria	20 a 99	1	99	%
DC	2 a 20	0,1	14	l/min
IC	1 a 20	0,1	7	$l/min/m^2$

Tabela C-4 Limites inferiores de alarmes

Parâmetro	Faixa de limite inferior	Incremento do valor	Valor predefinido	Unidades
Oximetria	0 a 60	1	10	%
DC	1 a 19	0,1	2	l/min
IC	0 a 19	0,1	1	$l/min/m^2$

C-3 Parâmetros predefinidos da porta de comunicação

Tabela C-5 Parâmetros predefinidos da porta de comunicaçãoi

Porta de comunicação	Número de portas	Predefinido
Portas de entrada analógica	1	Nenhum
Porta de saída analógica	1	Nenhum
Porta digital	COM 1	Nenhum

Apêndice D
Conversão de Unidades

Conteúdo do Apêndice

D-1 libras vs. Kg

Fatores de conversão:	lb $\rightarrow$ kg	$\Rightarrow$ Dividir lb por 2,2
	kg $\rightarrow$ lb	$\Rightarrow$ Multiplicar kg por 2,2

D-2 polegadas vs. cm

Fatores de conversão:	polegadas $\rightarrow$ cm	$\Rightarrow$ Multiplicar polegadas por 2,54
	cm $\rightarrow$ polegadas	$\Rightarrow$ Dividir cm por 2,54

D-3 mmHg vs. kPa

1 mmHg = (1mmHg) x

$$\left(\frac{(Newton)/m^2}{0075mmHg}\right) \times \left(\frac{Pa}{(Newton)/m^2}\right) \times \left(\frac{1kPa}{1000Pa}\right) = \left(\frac{1kPa}{7,5}\right)$$

ou

7,5 mmHg = 1 kPa

Fatores de conversão:	mmHg $\rightarrow$ kPa	$\Rightarrow$ Dividir mmHg por 7,5
	kPa $\rightarrow$ mmHg	$\Rightarrow$ Multiplicar kPa por 7,5

D-4 dn-s/cm⁵ vs. kPa-s/L

$$1 \text{ dn–s/cm}^5 = \left(\frac{1000\,cm^3}{1}\right) \text{ x } \left(\frac{1\,kPa}{1000\,Pa}\right) = \frac{1\,kPa - s/L}{10,0}$$

ou

10,0 dn-s/cm^5 = 1 kPa-s/L

Fatores de conversão:

dn-s/cm^5 $\rightarrow$ kPa-s/L	$\Rightarrow$ Dividir dn-s/cm^5 por 10,0
kPa-s/L $\rightarrow$ dn-s/cm^5	$\Rightarrow$ Multiplicar kPa-s/L por 10,0

D-5 g/dL vs. mmol/L

$$1 \text{ g/dL} = \left(\frac{1g}{dl}\right) \text{ x} \left(\frac{1\,mol}{64,458\,g}\right) \text{ x} \left(\frac{1000\,mmol}{mol}\right) \text{ x} \left(\frac{10\,dl}{1}\right) \text{ x } 4 = \left(\frac{0,6206\,mmol}{1}\right)$$

ou

$$1 \text{ mmol/L} = \left(\frac{g/(dL)}{0,6206}\right)$$

Fatores de conversão:

g/dL $\rightarrow$ mmol/L	$\Rightarrow$ Multiplicar g/dL por 0,6206
mmol/L $\rightarrow$ g/dL	$\Rightarrow$ Dividir mmol/L por 0,6206

Apêndice E
Cuidados com o Sistema, Manutenção e Suporte Técnico

Conteúdo do Apêndice

Lista de figuras

E-1 Descrição geral

O monitor *Vigileo* não necessita de manutenção de rotina nem preventiva para conservar seu nível ideal de desempenho. Não contém peças que possam ser consertadas pelo usuário e somente deverá ser reparado por responsáveis do suporte técnico.

Este apêndice apresenta instruções referentes à limpeza do monitor e dos acessórios do sistema e sobre como entrar em contato com o representante local da Edwards para obter suporte técnico e informações sobre consertos e/ou substituição de peças.

ADVERTÊNCIA

Nenhuma das peças do monitor *Vigileo* pode ser reparada pelo usuário. Se a tampa ou qualquer outra peça desmontável for retirada, você será exposto a voltagens de risco.

E-2 Limpeza do monitor

ADVERTÊNCIA

Perigo de descarga elétrica ou choque! Não mergulhe o monitor *Vigileo* ou os cabos em soluções líquidas. Não permita que penetre líquido no interior do equipamento.

A limpeza da superfície do monitor *Vigileo* pode ser feita com um pano umedecido em álcool isopropílico a 70%, solução alvejante diluída (1 parte de alvejante para 10 partes de água) ou um produto de limpeza líquido não abrasivo ou desinfetante em spray.

PRECAUÇÃO

Você pode limpar levemente as partes superior, inferior e frontal do monitor com um pano, mas NÃO borrife nem derrame líquidos diretamente na tela do monitor e em seus acessórios.

PRECAUÇÃO

NÃO:

- permita que nenhum tipo de líquido entre em contato com o conector de energia, suporte do fusível ou interruptores.
- permita que nenhum tipo de líquido penetre nos conectores ou em aberturas da estrutura.
- limpe o painel frontal do monitor.

Se qualquer tipo de líquido entrar em contato com algum dos itens mencionados, NÃO tente operar o monitor. Desconecte a fonte de energia imediatamente e entre em contato com o representante local da Edwards.

PRECAUÇÃO

NÃO tente limpar o painel traseiro do monitor.

E-3 Limpeza dos cabos do sistema

Utilize desinfetantes específicos para descontaminar os cabos do sistema. Para a limpeza do cabo *FloTrac* e outros acessórios do cabo pode ser utilizado um produto estéril à base de álcool contendo solução de álcool a 70%.

PRECAUÇÃO

Verifique periodicamente todos os cabos para detectar possíveis defeitos. Não enrole os cabos de forma apertada ao guardá-los.

1. Umedeça um pano limpo com desinfetante e limpe as superfícies.
2. Depois de passar o desinfetante, passe uma gaze de algodão umedecida em água estéril. Utilize gaze suficiente para enxaguar e remover todos os resíduos de desinfetante.
3. Seque a superfície com um pano limpo e seco.

PRECAUÇÃO

Não aplique vapor, radiação nem esterilize com óxido de etileno o monitor. Não mergulhe em líquido.

E-4 Limpeza e esterilização do cabo e conector

1. Desconecte o cabo do monitor.
2. Se penetrar solução salina ou de glicose no conector do transdutor, deixe o conector de molho em água destilada durante cinco minutos, para dissolver os resíduos.
3. Se penetrar sangue no conector do transdutor, deixe o conector de molho em peróxido de hidrogênio 3% durante cinco minutos, depois enxagúe em água destilada por 20 minutos.
4. Seque o conector ao ar.

PRECAUÇÃO

Se algum tipo de solução eletrolítica (por ex. NaCl, Ringer Lactato) penetrar no conector do cabo do sensor enquanto estiver conectado no monitor ligado, a voltagem de excitação pode provocar corrosão eletrolítica e a rápida degradação dos contatos elétricos.

PRECAUÇÃO

Não mergulhe o conector em detergente, álcool isopropílico ou glutaraldeído.

E-4-1 Limpeza e esterilização do revestimento do cabo

1. Para limpar ou desinfetar o revestimento do cabo, utilize produtos adequados como detergente, álcool isopropílico ou glutaraldeído na superfície.
2. Limpe o cabo com água destilada para eliminar todos os resíduos.
3. Seque o conector ao ar.

PRECAUÇÃO

Não mergulhe o conector em produtos de limpeza.

E-4-2 Secagem do conector do transdutor

1. Seque o conector do transdutor com ar limpo e seco, ar canalizado ou aerosol de CO_2 durante dois minutos, no mínimo.
2. Para secar sob condições ambientes, permita que o conector seque durante dois dias antes de utilizar o sensor *FloTrac*.

PRECAUÇÃO

Não utilize pistola de ar quente para secar o conector do cabo.

E-5 Limpeza do Módulo Óptico

A interface de fibra óptica do módulo óptico deve ser mantida sempre limpa. As fibras ópticas contidas no conector do cateter de oximetria correspondem às fibras óptica do módulo óptico. Para limpar o envoltório do módulo óptico e o cabo de conexão, utilize produto estéril à base de álcool com solução de álcool isopropílico a 70%, porque esse produto não deixa resíduos após a limpeza.

Umedeça um aplicador com ponta de algodão em álcool estéril e *pressione* levemente para limpar as fibras ópticas na parte frontal do módulo óptico.

PRECAUÇÃO

Não aplique vapor, radiação, nem esterilize o Módulo Óptico com OE (óxido de etileno).

Não mergulhe em líquido.

E-6 Manutenção e suporte

Vide o Capítulo 12: *Resolução de problemas*, para encontrar o motivo e a solução para a questão.

Se esta informação não resolver o problema, entre em contato com a Edwards Lifesciences.

A Edwards fornece suporte técnico para o monitor:

- nos Estados Unidos e Canadá, ligue para 1.800.822.9837.
- fora dos Estados Unidos e do Canadá, entre em contato com o representante local da Edwards Lifesciences.
- endereço eletrônico para questões de suporte técnico operacional: tech_support@edwards.com.

Antes de ligar, tenha à mão as seguintes informações:

- Número de série do monitor, situado no painel traseiro do equipamento;
- Versão do software exibida na parte inferior da tela durante a inicialização do monitor;

Figura E-1 Tela com código de inicialização do *Vigileo*

- Texto de mensagens de erro e informações detalhadas sobre a natureza do problema.

E-7 Endereços da Edwards Lifesciences

Edwards Lifesciences LLC
One Edwards Way
Irvine, CA 92614-5686 - EUA
949.250.2500
+1 800.424.3278
www.edwards.com

Edwards Lifesciences (Canadá)
1290 Central Parkway West, Suite 300
Mississauga, Ontario
Canada L5C 4R3
905.566.4220
+1 800.268.3993

Edwards Lifesciences Com. e Ind. Prod. Médicos-Cirúrgicos Ltda
Av. Santa Catarina, 2580
São Paulo, SP, cep 04378-200
Brasil
0xx11 5567-5200

Edwards Lifesciences Japan
2-8 Rokubancho
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0085
Japão
+ 81.3.5213.5700

Edwards Lifesciences S.A.
Ch. du Glapin 6
1162 St-Prex
Suíça
+ 41.21.823.4300

E-8 Descarte do monitor

Para evitar contaminação ou infecção dos funcionários, meio ambiente e de outros equipamentos, assegure-se de que o monitor e/ou cabos estejam devidamente desinfetados e descontaminados antes de descartá-los de acordo com a leis do país referentes a equipamentos que contenham componentes elétricos e eletrônicos.

Em relação a peças e acessórios descartáveis, exceto se especificado de outra forma, siga os regulamentos locais referentes ao descarte de lixo de hospitais.

E-9 Manutenção preventiva

Examine periodicamente a parte externa do monitor para avaliar a condição geral do mesmo. Confirme se a estrutura externa não está rachada, quebrada e se não há nada faltando. Verifique se não existem sinais de líquidos derramados ou de uso indevido.

Inspecione regularmente os fios e cabos para detectar desgaste e rachaduras e assegure-se de que não existem condutores expostos.

E-10 Garantia

A Edwards Lifesciences garante que o monitor *Vigileo* é adequado para os fins e indicações descritos nas instruções durante um período de um (1) ano a partir da data de aquisição, desde de que utilizado de acordo com as instruções de uso. A garantia será anulada e não terá efeito se o equipamento não for utilizado de acordo com essas instruções. Não existe nenhuma outra garantia expressa ou implícita, incluindo todas as garantias de comercialização ou adequação para fins específicos. Não estão incluídos nesta garantia os cabos, sensores ou módulos ópticos utilizados com este monitor *Vigileo*. A única obrigação da Edwards Lifesciences é informar os cuidados com o sistema, manutenção e suporte técnico e o direito exclusivo do comprador referente à quebra de qualquer garantia se restringe ao conserto ou substituição do monitor *Vigileo* a critério da Edwards.

A Edwards não se responsabilizará por danos acidentais, conseqüentes ou relacionados com o uso do monitor. A Edwards não está obrigada, por esta garantia, a reparar ou substituir um monitor *Vigileo* danificado ou com defeito se esse dano ou defeito tiver sido causado pelo uso de cateteres não fabricados pela Edwards.

Apêndice F
Recomendações e Declaração do Fabricante

Conteúdo do Apêndice

Lista de tabelas

F-1 Compatibilidade eletromagnética

Referência: EN 60601-1-2:2001

O monitor *Vigileo* é adequado para uso nos ambientes eletromagnéticos especificados. O cliente e/ou usuário do monitor *Vigileo* deve garantir que o mesmo seja utilizado em um ambiente eletromagnético que atenda as especificações abaixo.

F-2 Instruções de uso

Os equipamentos eletromédicos exigem precauções especiais em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) e devem ser instalados e colocados em operação de acordo com as informações e tabelas referentes à EMC fornecidas a seguir.

ADVERTÊNCIA

O uso de acessórios, sensores e cabos diferentes dos especificados pode resultar em aumento de emissões e/ou diminuição da imunidade do monitor *Vigileo*.

ADVERTÊNCIA

O monitor *Vigileo* não deve ser utilizado ao lado ou acoplado a outro equipamento. Se for necessário utilizar junto ou acoplado a outro equipamento, deve-se observar o monitor *Vigileo* para comprovar a normalidade do funcionamento na configuração na qual é utilizado.

ADVERTÊNCIA

O monitor *Vigileo* necessita valores mínimos de amplitude para poder medir os sinais fisiológicos. O funcionamento do equipamento abaixo dos valores mínimos de amplitude pode provocar resultados imprecisos.

Tabela F-1 Emissões eletromagnéticas

Recomendações e declaração do fabricante - Emissões eletromagnéticas		
Emissões	**Conformidade**	
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O monitor *Vigileo* utiliza energia de RF apenas para as funções internas, portanto, a emissão de RF é muito baixa e é improvável que provoque interferência com equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O monitor *Vigileo* é adequado para uso em estabelecimentos domésticos e em estabelecimento diretamente conectados a uma rede de suprimento de energia de baixa voltagem que abasteça edifícios utilizados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Oscilações de voltagem/ emissões de cintilações IEC 61000-3-3	Compatível	

Tabela F-2 Imunidade eletromagnética (descarga eletrostática (ESD), transientes elétricos rápidos (EFT), oscilação de corrente, quedas de energia e campo magnético)

Teste de imunidade	Nível de teste da IEC 60601-1-2	Nível de conformidade	Ambientes eletromagnéticos - Diretrizese
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contato ±2, ±4, ±6 kV	±2, 4, 6 kV	Os pisos devem ser revestidos com concreto, madeira ou com cerâmica. Se os pisos forem revestidos com material sintético, a umidade relativa deverá ser de, no mínimo, 30%.
	±2, ±4, ±8 kV no ar	±2, 4, 8 kV	
Transientes elétricos rápidos/descargas IEC 61000-4-4	±1 kV rede elétrica (CA) Modo diferencial ±2 kV rede elétrica (CA) Modo comum ±1 kV linhas de entrada e saída E/S > 3 metros	Não aplicável Todas E/S < 3 metros	A qualidade da rede elétrica deve ser a utilizada em ambientes comerciais e/ou de hospitais em geral.
Potência da rede elétrica de CA	Modo diferencial ± 0,5, ± 1 kV ± 2 kV, modo comum	+/-0.5, 1 kV +/-2 kV	
E/S da medida	N/D, < 3 metros	N/A	
Oscilação de corrente IEC 61000-4-5	± 0,5, ± 1 kV, modo diferencial	±1 kV	
	± 0,5, ± 1, ± 2 kV, modo comum	±2 kV	
Quedas de voltagem, breves interrupções e variações da voltagem em linhas de alimentação de força de corrente alternada IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% de queda em U_T) durante 0,5 ciclo	<5% U_T	A qualidade da rede elétrica deve ser a utilizada em ambientes comerciais e/ou de hospitais em geral. Se o usuário do monitor *Vigileo* necessitar utilizar o equipamento continuamente durante interrupções no fornecimento de energia elétrica, recomendamos que o monitor *Vigileo* receba energia de uma fonte de alimentação ininterrupta ou bateria.
	40%U_T (60% de queda em U_T) durante 5 ciclos	40% U_T	
	70% U_T (30% de queda em U_T) durante 25 ciclos	70% U_T	
	<5% U_T (>95% de queda em U_T) durante 5 ciclos	<5% U_T	
Freqüência de alimentação Campo magnético (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da freqüência de alimentação deveriam estar situados nos níveis características relativos a um ambiente comercial ou de hospital em geral.
Observação: U_T é a tensão da rede elétrica antes da aplicação do nível de teste.			

Tabela F-3 Imunidade eletromagnética (RF irradiada e conduzida)

Teste de imunidade	Nível de teste da IEC 60601-1-2	Nível de conformidade	Ambientes eletromagnéticos - Diretrizes
			Os equipamentos moveis e portateis de comunicacao por RF nao devem ser utilizados proximo de nenhum componente do monitor *Vigileo*, inclusive de cabos, alem da distancia recomendada de separacao, calculada com a equacao aplicavel a frequencia do transmissor.
Condução RF			Distancias recomendadas de separacao
IEC 61000-4-6	3 Vms150 kHz a 80 MHz	1 Vrms	*d* = [3,5] x $\sqrt{P}$; 150 kHz a 80 MHz
Radiação RF IEC 61000-4-3			*d* = [1,2] x $\sqrt{P}$; 80 kHz a 800 MHz
	3 V/m80 a 2500 MHz	3 V/m	*d* = [2,3] x $\sqrt{P}$; 800 kHz a 2500 MHz
			Onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e da distância recomendada de separação entre equipamentos em metros (m). A amplitude de campo de transmissores fixos de RF, conforme determinado por uma pesquisa de locais eletromagnéticos[a] deve ser menor do que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. [b] Poderá ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos que possuam o seguinte símbolo:

[a] Teoricamente, não é possível prever com precisão a potência de campo de transmissores fixos, como estações-base para telefones via rádio (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amadores, transmissão de rádio AM e FM e transmissão de TV. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores fixos de RF, deve-se avaliar a necessidade de realizar uma pesquisa de local eletromagnético. Se a potência do campo medida no local em que o monitor *Vigileo* estiver sendo usado exceder o nível de conformidade de RF vigente, será necessário observar se o monitor *Vigileo* está funcionando normalmente. Se o sistema não estiver funcionando normalmente, podem ser necessárias medidas adicionais, como mudar a direção ou colocar o monitor *Vigileo* em outro local.

[b] Na faixa de freqüência de 150 kHz a 80 MHz, as potências de campo devem ser inferiores a 1 V/m.

Observação 1: De 80 MHz a 800 MHz, será aplicada a maior faixa de freqüência.

Observação 2: Essas recomendações podem não ser aplicáveis a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Tabela F-4 Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos móveis e portáteis de comunicação por RF e o monitor *Vigileo*

O monitor *Vigileo* deve ser usado em ambientes eletromagnéticos com controle de oscilações de RF irradiada. Para ajudar a evitar interferência eletromagnética, mantenha uma distância mínima entre os equipamentos móveis e portáteis de comunicação por RF (transmissores) e o monitor *Vigileo*, conforme recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Freqüência do transmissor	**150 kHz a 80 MHz**	**80 a 800 MHz**	**800 a 2500 MHz**
Equação	d = [1,2] x 5 $\sqrt{P}$	d= [1,2] x 2 $\sqrt{P}$	d= [2,3] x $\sqrt{P}$
Potência nominal máxima de saída do transmissor (Watts)	**Distância de separação (metros)**	**Distância de separação (metros)**	**Distância de separação (metros)**
0,01	0,4	0,1	0,2
0,1	1,1	0,4	0,7
1	3,5	1,2	2,3
10	11	3,8	7,3
100	35	12	23

Para transmissores com potência máxima de saída não listada acima, a distância de separação pode ser calculada utilizando a equação apresentada na coluna correspondente à freqüência, onde P é a potência máxima de saída do transmissor em Watts, de acordo com o fabricante do transmissor.

Observação 1: De 80 MHz a 800 MHz, é aplicável a distância de separação relativa à maior faixa de freqüência.

Observação 2: Essas recomendações podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

Tabela F-5 Lista de acessórios, cabos e sensores necessários para a compatibilidade

Descrição	**Comprimento**
Cabo *FloTrac*	2,7 m
Sensor *FloTrac*	38,1 cm
Módulo Óptico OM2	2,65 m

Apêndice G
Glossário

Alarmes

Indicadores visuais e sonoros que informam o operador que um parâmetro medido do paciente está fora dos limites de alarme.

Área de superfície corpórea (ASC)

Área da superfície da pele do paciente.

Cabo escravo

Cabo que transfere dados de outro monitor para o monitor *Vigileo*.

DCPA

Débito cardíaco da pressão arterial. DC estimado de forma contínua da forma de onda da pressão arterial.

Débito cardíaco (DC)

Volume de sangue ejetado do coração para a circulação sistêmica por minuto.

Freqüência de pulso (FP)

Número de contrações ventriculares por minuto ontado pelas medidas da pressão sistólica do cateter arterial.

Hemoglobina (Hb)

Componente transportador de oxigênio das hemácias. Volume das hemácias medido em gramas por decilitros.

Ícone

Uma imagem que representa uma tela, janela, arquivo ou programa específico.

Hematócrito (Hct)

Volume percentual de sangue que contém hemácias.

Índice cardíaco (IC)

Débito cardíaco ajustado de acordo com área da superfície corpórea.

Índice de Oferta de Oxigênio (IDO_2)

Quantidade de oxigênio em mililitros por minuto (ml/min) distribuído para os tecidos, ajustado de acordo com o tamanho do corpo do paciente.

Índice de resistência vascular sistêmica (IRVS)

Resistência vascular sistêmica ajustada de acordo com a área da superfície corpórea.

Índice de volume sistólico (IVS)

Volume sistólico ajustado de acordo com a área da superfície corpórea.

Limites de alarmes

Valores máximo e mínimo para os parâmetros monitorizados do paciente.

Oferta de Oxigênio (DO_2)

Quantidade de oxigênio em mililitros por minuto (ml/min) distribuído para os tecidos.

Oximetria (saturação de Oxigênio, $ScvO_2$/SvO_2)

Porcentagem de hemoglobina saturada de Oxigênio no sangue.

Parâmetros predefinidos

Condições iniciais de funcionamento utilizadas pelo monitor.

Pressão arterial média (PAM)

Média da pressão arterial sistêmica.

Pressão venosa central (PVC)

Pressão média na veia cava superior. Indica o retorno venoso para o lado direito do coração.

Resistência vascular sistêmica (RVS)

Uma medida derivada da impedância para o fluxo sanguíneo do ventrículo direito (após sobrecarga).

Saturação venosa central de Oxigênio

Porcentagem de hemoglobina saturada de Oxigênio no sangue venoso medida na veia cava superior. Exibida como $ScvO_2$.

Saturação venosa mista de Oxigênio

Porcentagem de hemoglobina saturada de Oxigênio no sangue venoso medida na artéria pulmonar. Exibida como SvO_2.

Variação do volume sistólico (VVS)

Variação do volume sistólico é a diferença percentual entre as medidas sistólicas.

Volume sistólico (VS)

Quantidade de sangue ejetada dos ventrículos em cada contração.

Apêndice H
Índice remissivo

Numerics

A

B

C

D

E

F

G

T

U

V

W

Z

Precaução: As leis federais dos EUA restringem a venda deste aparelho a médicos ou a pedido de um médico. Consulte as instruções de uso para obter informações sobre o uso previsto.

Os equipamentos da Edwards Lifesciences introduzidos no mercado europeu que cumprem com os requisitos fundamentais referentes ao artigo 3 da Diretriz de Equipamentos Médicos 93/42/EEC possuem a marca CE de conformidade.

Edwards Lifesciences, o logotipo estilizado “E”, *Vigileo*, *FloTrac*, Edwards e SAT-1 são marcas comerciais da Edwards Lifesciences Corporation. A Edwards Lifesciences encontra-se registrada no Escritório de Marcas e Patentes dos Estados Unidos da América do Norte. Flexport e PCMS são marcas comerciais da Spacelabs, Inc.

 Nº de publicação A/W 195092002A

Fabricado por:

O monitor *Vigileo* é produzido pela Edwards Lifesciences LLC por fabricante contratado na seguinte localidade:

Analogic System

Analogic Corporation

8 Centennial Drive

Peabody, MA 01960

Edwards Lifesciences LLC

Irvine, CA - 92614 - USA

Importado e Distribuído por:

Edwards Lifesciences Comércio e Indústria de Produtos Médico-Cirúrgicos Ltda.

Av. Santa Catarina, 2580 - São Paulo / SP - CEP 04378-200

CNPJ: 05.944.604/0001-00

Inscr. Est.: 103.478.199.119

Tel.: (0xx11) 5567-5200

Fax: (0xx11) 5567-5279

Resp. Téc. Farm. Sérgio L. Nogaroto - CRF/SP 9860

Registro ANVISA Nº 80219050087

Indústria Brasileira